# Bedienungsanleitung für X-Lite und X-PRO

**Xten SIP User Agents von Xten Networks, Inc.**

**Version 2.0**

**Änderungsdatum: 03.11.2004**

Xten Networks, Inc.
Suite 188, 4664 Lougheed Highway
Burnaby, BC Canada VC5 5T5
Copyright © 2003 Xten Networks, Inc.

**vertreten durch:**

**PrimeWorx Online-Products GmbH**
Am weißen Stein 22
35641 Schöffengrund
http://www.xten.de
**Support Telefon: 0190 151111**
**(max. 62 Cent/Min aus dem Festnetz der T-Com)**
**support@globalipphones.com**

## Inhaltsangabe


1.0 Einleitung zu Xten SIP User Agents 04
1.1 Was sind X-Lite und X-PRO? 04
Funktionen und Eigenschafen 05
1.2 Erhältliche Xten Lösungen 06
1.2.1 Firewall-Tunnelung für X-PRO durch Verwendung von X-Tunnels 06
1.2.2 Schlüsselfertige Wirelesstelefonie 07
1.2.3 Xten SIP User Agent für den Pocket PC 07
1.3 Anforderungen und Installation 07
1.3.1 Systemanforderungen 07
1.3.2 Bevor Sie installieren 08
1.3.3 Installieren von X-Lite/X-PRO 08
1.3.4 Deinstallieren von X-Lite/X-PRO 08
2.0 X-Lite/X-PRO Bedienfelder und Dialoge 09
2.1 Das Hauptmenü 10
2.2 Kürzliche Anrufe 10
2.3 Telefonbuch 12
2.4 Benutzereinstellungen 14
2.5 Systemeinstellungen 16
2.5.1 Systemeinstellungen – Netzwerkeinstellungen 16
2.5.2 Systemeinstellungen – SIP PROXY 17
2.5.3 Systemeinstellungen – X-Tunnels 20
2.5.4 Systemeinstellungen – Audiogeräte und USB-Einstellungen 20
2.6 Fortgeschrittene Systemeinstellungen 21
2.6.1 Diagnoseeinstellungen 21
2.6.2 Anrufeinstellungen 22
2.6.3 Audioeinstellungen 22
2.6.4 DTMF-Einstellungen 22
2.6.5 RTP-Einstellungen 23
2.6.6 Codec-Einstellungen 23
2.6.6.1 Codec-Reihenfolge 24
2.6.7 SIP-Einstellungen 24
2.6.8 Anzeigeneinstellungen 24
2.7 Anrufdatenanzeige 26
2.8 Wählfeld Audiokontrollen und Anzeigen 27
3.0 Wie… 28
3.1 …tätige ich einen Anruf 28
3.2 …nehme ich einen Anruf entgegen 28
3.3 …parke/halte ich einen Anruf 28
3.4 …beende ich ein Telefonat 28
3.5 …starte ich eine Konferenz (Nur bei X-PRO) 29
3.6 …leite ich einen Anruf weiter 29
3.6.1 …ohne den Empfänger vorab zu benachrichtigen 30
3.6.2 …und informiere den Empfänger vorab über die Weiterleitung 30
4 Weitere Anruffunktionen 31
4.1 Einrichten des Anrufbeantworters (Voicemail) 31
4.2 Einrichten der Anrufweiterleitung 31
4.3 Optionen für eingehende Anrufe 31
4.3.1 Bitte nicht stören - Do Not Disturb (DND) 31
4.3.2 Anruf ignorieren 31
4.3.3 Weiterleiten an Anrufbeantworter (Voicemail) 31
4.4 Konferenzschaltung 32
4.5 Automatisches Annehmen 34
4.6 Automatische Konferenzschaltung 35

5 Features für erfahrene Anwender 37
5.1 Audiokompressionscodecs 37
5.2 Mehrfache SIP Server Konfiguration (Nur bei X-PRO) 37
5.2.1 Einrichten für direkte IP-Anwahl 39
5.3 Diagnosebildschirm 40
5.4 SIP User Agent Ports 40
6.0 Windows Schnellzugriffstasten (Hot Keys) 41
7.0 Für die Anwender von Mac OS X 42
8.0 Störungsbehebung 43
8.1 Probleme mit der Audioqualität 43
8.2 Probleme mit der Netzwerkverbindung 44

## 1.0 Einleitung zu Xten SIP User Agents

Willkommen bei X-Lite und X-PRO SIP User Agents von Xten Networks, Inc. Jedes dieser Produkte verwandelt Ihren PC, Laptop oder Pocket PC (mit WLAN) in einen multifunktionalen SIP-Softphone-Client. Sie können Anrufe tätigen, indem Sie X-Lite und X-PRO in Verbindung mit Ihrem Firmennetzwerk oder zwischen zwei Punkten Ihrer Wahl, die einen Zugang zum Internet haben nutzen. X-Lite und X-PRO können zu beliebigen anderen SIP-Telefonen einschließlich Standardskompartibler SIP-Soft- und Hardphones Verbindung herstellen und erlauben somit kostenlose und qualitativ hochwertige verbale Kommunikation über das Internet.

## 1.1 Was sind X-Lite und X-PRO?

X-Lite und X-PRO, entwickelt von Xten Networks, Inc. sind SIP User Agents – eine Softwareanwendung die Ihren PC oder Pocket PC verwandeln kann, Ihnen den Vorteil bietet, ein System (beispielsweise Ihren PC) zum Tätigen und Empfangen von Sprachanrufen zu nutzen, so wie Sie es gewohnt sind, Ihre eMails zu checken und andere Aufgaben am Computer zu erledigen. Das Session Initiations Protokoll (SIP) ist ein Nachrichtenübermittlungsprotokoll, das für den Aufbau von Sessions (Sitzungen) zwischen Hosts via IP Netzwerk verwendet wird. SIP ist ein RFC Standard und sowohl X-Lite als auch X-PRO sind konform mit RFC 3261 der Internet Engineering Task Force (IETF).

Diese Bedienungsanleitung zeigt die verschiedenen Funktionen von X-Lite and X-PRO, die Sie zum Tätigen und Empfangen von Anrufen nutzen können. Mit X-PRO (voll funktionsfähige Version) können Sie außerdem richtige Konferenzschaltungen durch PCs bieten, die unter Windows 98SE, NT 4.0, ME, 2000 und XP, oder einem PDA der unter Pocket PC 2000/2002 oder einem Macintosh, der unter Mac OS X Version 10.2 oder neuer, laufen. Xten User Agents bringt Ihnen preisgekröntes Design und unübertroffene Funktionen.

### Die Dienstgüte

Diese voll funktionsfähigen IP-Softphones wurden für den Gebrauch mit Windows PCs, Pocket PCs und Macintosh Geräten entwickelt. Ein großes Angebot von Audio-Kompressions-Codecs bietet ausgezeichnete Übertragungsqualität bei Einwahl-, Breitband- und Funkverbindugen. Das Verwenden von Breitbandinternetverbindungen (z.B. DSL) in Verbindung mit entsprechenden Audio-Kompressions-Codecs führt oft dazu, dass die Qualität dieses Dienstes dem der herkömmlichen Telefonsysteme entspricht.

### Kompatibilität und Skalierbarkeit

Xtens SIP User Agents' Grundgerüst ist 100% verträglich mit SIP standardisierter Interoperabilität mit den weltweiten Voice-over-IP Netzwerken und lässt sich leicht mit ihnen verbinden. Hier sind einige der Gründe, warum X-Lite und X-PRO schnell zum SIP Anwenderbediensystem der Wahl für viele IP Telefonie Dienstanbieter geworden sind.

## Liste der Funktionen und Eigenschaften

**Funktionen**

- ✓ SIP konform (RFC-3261)
- ✓ Tastentöne [DTMF] (RFC 2833)
- ✓ 6 Leitungen (3 Leitungen bei X-Lite)
- ✓ Leitung halten/parken
- ✓ Direkte Gesprächsweiterleitung [IP & PSTN] (nur bei X-PRO)
- ✓ Gesprächsweiterleitung mit Information des Weiterleitungsempfängers [IP & PSTN] (nur bei X-PRO)
- ✓ Bitte nicht stören - Do Not Disturb (Nur bei X-PRO)
- ✓ Eingehenden Anruf “Ignorieren” (Nur bei X-PRO)
- ✓ Eingehenden Anruf ”An Anrufbeantworter weiterleiten” (Send to Voicemail) (Nur bei X-PRO)
- ✓ Anrufweiterleitung URI/URL (Nur bei X-PRO)
- ✓ Anrufbeantworter (Voicemail) URL (Nur bei X-PRO)
- ✓ 7 Teilnehmer Konferenzschaltung [IP & PSTN] (X-PRO)
- ✓ Auto-Konferenz (Nur bei X-PRO)
- ✓ Multiple SIP Proxy Registration [10 Proxies]
- ✓ Anrufen/Wahlwiederhohlung/Auflegen
- ✓ Auto-Annahme (Nur bei X-PRO)
- ✓ Dynamische CODEC-Auswahl
- ✓ Anrufer ID [SIP ID]
- ✓ Anrufdaueranzeige
- ✓ Geräuschlosigkeitsschwelle
- ✓ Backspace/Clear/Delete
- ✓ Stumm (Mute)
- ✓ Mikrofon- und Lautsprecherpegel
- ✓ Mikrofon- und Lautsprecherskala
- ✓ Push-to-Talk [PocketPC] (Nur bei X-PRO)
- ✓ Lautsprechertelefon
- ✓ Letzter Anrufer ID
- ✓ Letzte Anrufdauer
- ✓ Kürzlich gewählte Nummern
- ✓ Kürzlich angenommene Anrufe
- ✓ Audiogeräteauswahl [nicht bei CE]
- ✓ Direktes IP zu IP Telefonieren
- ✓ Easy-to-use Menüsystem
- ✓ Telefonbuch [Import/Export CSV]
- ✓ Schnellwahl
- ✓ SIP REFER Methode unterstützt (RFC-3515) (Nur bei X-PRO)
- ✓ NAT/Firewall Traversal [umgekehrtes UDP]
- ✓ STUN Firewall Erkennung (Nur bei X-PRO)
- ✓ X-NAT Firewall Erkennung (Nur bei X-PRO)
- ✓ X-Tunnels Firewalllösung (X-PRO)
- ✓ “Hot Keys” für viele wichtige Funktionen
- ✓ Nützliche Hinweise bei Mausbewegungen über de Bedienoberfläche

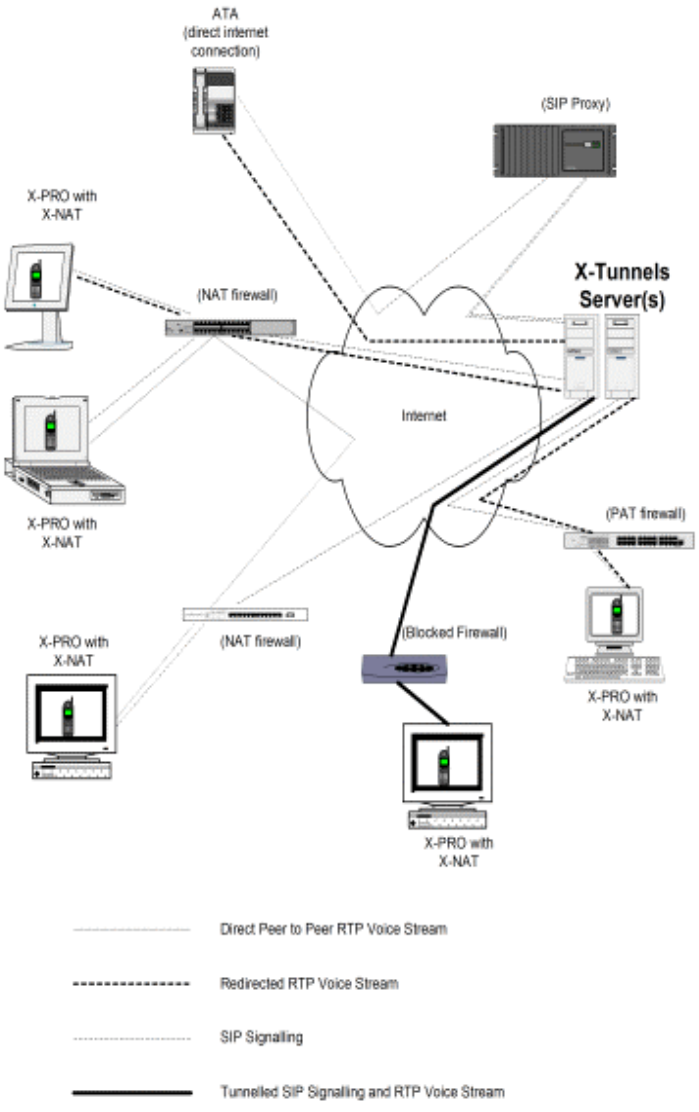
**Eigenschaften**

- ✓ Einfach zu installieren
- ✓ Intuitives Anwenderinterface und Menü. Leichtes Navigieren und Konfigurieren.
- ✓ G.711/G.723/SPX/iLBC/GSM Codecs bei X-PRO enthalten [G729 seperat lizensiert] X-PRO für MAC OS X beinhaltet nicht G.723 oder G.729
- ✓ G.711/XPX/iLBC/GSM Codecs für X-Lite
- ✓ Branding und Kundenanpassung möglich (nur bei X-PRO)
- ✓ Standard PC und Pocket PC Hardware
- ✓ NAT/Firewall Unterstützung
- ✓ NAT IP angeben um in SIP Benachrichtigungen eingeschrieben zu sein
- ✓ Supports Windows 95/98/NT4/ME/2000/XP
- ✓ Unterstützt Windows CE (Nur bei X-PRO)
- ✓ Unterstützt MAC OS X (Version 10.2 oder höher)
- ✓ 7 Teilnehmer [PSTN + IP] Telefonkonferenzschaltungen reduzieren Kosten bei jeglichen Geschäften (Nur bei X-PRO)
- ✓ RFC 3261, 2833 konform
- ✓ Multiple Netzwerkunterstützung reduzieren technische Anstrengungen und Kosten
- ✓ 6 Leitungen zu IP und/oder PSTN erlauben Multi-tasking (3 Leitungen bei X-Lite)

## 1.2 Erhältliche Xten Lösungen

### 1.2.1 Firewall-Tunnelung für X-PRO durch Verwendung von X-Tunnels

Xten SIP User Agents wurden entwickelt um Vorteile durch zurückgerichtete UDP abbildende NAT Firewalls zu erlangen. Firewallmodifikationen sind nicht notwendig. Zusätzlich bietet XPRO in Verbindung mit X-Tunnels eine vollständige Firewalllösung für Xten SIP User Agents. X-Tunnels, das X-NAT Technologie zusammen mit STUN Firewall Typenerkennung bietet, erlaubt das Traversal durch verschiedene Firewalleinstellugen wie unten dargestellt:




X-Tunnels, ausgestattet mit STUN Servertechnologie, erlaubt X-PRO das Erkennen der folgenden Firewalltypen und das Anpassen bei der Implementierung des SIP und RTP Protokolls:

- ✓ Externe IP/Keine Firewall
- ✓ NAT Firewall
- ✓ PAT/Symmetrische Firewall
- ✓ Blocked Firewall

X-Tunnels ermöglichen X-PRO zu entscheiden, wann Sprachdaten durch den X-Tunnel-Server übertragen werden sollen oder wann Punkt-zu-Punkt-Kommunikation (peer-to-peer communication) angebracht ist. Zusätzlich hilft X-NAT dabei Portkonflikten bei auf NAT basierenden Firewalls vorzubeugen um zu ermöglichen, dass mehr als ein X-PRO User Agent hinter ein und derselben Firewall funktioniert, ohne dass unterschiedliche Porteinstellungen für jeden Client festgelegt werden müssen.
Andere Funktionen der X-Tunnels-Lösung beinhalten:

- ✓ AES und 3-DES Verschlüsselung von X-PRO zum X-Tunnels-Server
- ✓ X-PRO unterstützt Einstellungen eines primären und sekundären STUN Servers und bietet diese für Ausfallsicherungserkennung
- ✓ X-Tunnels bietet Auslastungsausgleich zwischen verfügbaren X-Tunnel-Servern

X-Tunnels ist nur für Clients erhältlich, die den X-PRO User Agent verwenden. Für weitere Informationen zur X-Tunnel Firewall Traversal Komplettlösung besuchen Sie bitte http://www.xten.com und folgen Sie dem Produktlink.

### 1.2.2 Schlüsselfertige Wirelesstelefonie

Unsere Partnerschaft mit einigen der weltgrößten IP Telefonie Dienstanbietern ermöglicht es, dass Wireless Anbieter nun mobiltelefonähnliche Dienste über ihr bereits existierendes 802.11x Netzwerk anbieten können, ohne zusätzliches Gerät vermitteln zu müssen.

### 1.2.3 Xten SIP User Agent für den Pocket PC

Diese neue Wireless-Kommunikationssoftware wurde unter Berücksichtigung der Mobilität entwickelt und macht sie zu einer perfekt passenden Ergänzung für Wireless ISPs und remote Geschäftsarbeitsumgebung.
Xtens SIP User Agents für Pocket PCs sind kompatibel zu allen 802.11x Netzwerken und wurden auf den meisten zur Zeit verfügbaren Pocket PCs getestet.

## 1.3 Anforderungen und Installation

### 1.3.1 Systemanforderungen

Dieser Abschnitt zeigt die Mindestanforderungen an Hard- und Software, die Sie in Verbindung mit Xtens SIP User Agent auf einem PC nutzen müssen.

- ✓ **Prozessor:** Pentium II 300 oder höher
- ✓ **Arbeitsspeicher:** 128 MB RAM oder mehr
- ✓ **Betriebssystem:** Windows 98SE, NT 4.0, ME, 2000, XP,
- ✓ **Onlineanbindung:** Kabel- oder Funkbreitband Internetverbindung
- ✓ **Audiokarte:** 16 bit Audiokarte (SoundBlaster oder Vergleichbares)
- ✓ **Farbeinstellungen:** 16 bit (High Color)

Für PDAs oder Tablet PCs, die unter Pocket PC 2000/2002 3.0 oder Pocket PC 2002 laufen, ist wenn möglich eine full-duplex Audiokarte mit Headset zu bevorzugen, wobei „push to talk“ andererseits empfohlen ist.
Jeder Macintosh, der unter Mac OS X Version 10.2 oder höher läuft, reicht aus, um den Xten SIP User Agent einsetzen zu können.
Eine beliebige Art von TCP/IP Verbindung einschließlich Kabel- und Funkethernet oder WAN (wide area network) wie xDSL, Frame Relay, volles oder fraktioniertes E1/T1, usw.

Sie können eine bessere Sprachqualität mit einer Breitbandverbindung erhalten, jedoch reicht auch ein analoges v.90 Modem aus, wenn Sie Sprachkompression einsetzen (z.B. G.723)

### 1.3.2 Bevor Sie installieren

Wichtig: Sie müssen sich für einen Zugang bei einem SIP Dienstanbieter (service provider) registrieren, bevor Sie einen Anruf mit X-Lite/X-PRO machen können.
Nachdem Sie sich für einen Zugang registriert haben, erhalten Sie einen Usernamen oder eine SIP-Nummer und ein Passwort.
Bevor Sie X-Lite/X-PRO installieren und zum ersten Mal starten, werden einige Benutzerangaben von Ihrem SIP Proxy Administrator benötigt.

- ✓ Um Anrufe zu tätigen und zu empfangen wird eine Rufnummer oder SIP Zugangsnummer benötigt.

- ✓ SIP Proxy Server. Um SIP Telefonate zu führen, müssen Sie die Adresse des SIP Proxy Servers kennen.

- ✓ SIP Proxy Server Port. Der SIP Standardport, der vom SIP Proxy verwendet wird, ist Nummer 5060.

### 1.3.3 Installieren von X-Lite/X-PRO

Dieser Teil zeigt Ihnen, wie Sie X-Lite/X-PRO installieren und deinstallieren.
Um X-Lite/X-PRO zu installieren
1. Versichern Sie sich, alle Softwareanwendungen, die Audiosignale wiedergeben (z.B. CD- oder Media-Player) vor der Installation beendet zu haben.
2. Starten Sie das X-Lite/X-PRO Setup-Programm. (Erhältlich als kostenloser Download unter http://www.xten.com – Folgen Sie den Produktlinks zu X-Lite oder X-PRO)
3. Folgen Sie Schrit für Schritt den Anweisungen, die Sie durch den InstallShield Wizard (Installationshilfe) führen, bis die Installation abgeschlossen ist. Nach der erfolgreichen Installation klicken Sie bitte auf Fertigstellen.
4. X-Lite zeigt Ihnen ein Kontrollkästchen (Checkbox) “Möchten Sie X-lite jetzt starten?” Es wird Ihnen empfohlen, auf Ja zu klicken, um X-Lite/X-PRO direkt einzurichten.
**Wichtig:** Um Anrufe zu tätigen oder zu empfangen, müssen Sie einen Namen, eine Rufnummer und ein Passwort eingeben. Diese Informationen verbinden Sie mit einem SIP Proxy Server. Bitte beachten Sie die Login Status Zeile auf dem X-Lite Display.

### 1.3.4 Deinstallieren von X-Lite/X-PRO

Um X-Lite/X-PRO zu deinstallieren, gehen Sie bitte zur Systemsteuerung ->Programme hinzufügen/entfernen->X-Lite/X-PRO->Installieren/Deinstallieren. Wenn eine Dialogbox erscheint, die Sie fragt, ob Sie den Computer neustarten möchten, klicken Sie auf „Ja“.

## 2.0 X-Lite/X-PRO Bedienfelder und Dialoge

Wählfeld – grafische Anwender Schnittstelle (GUI)

X-Lite/X-PRO bietet ein Mobiltelefonwählfeld um schnell Nummern für Anrufe zu wählen und außerdem, um spezielle Anrufcodes zu wählen, um Konfigrurations- und Kontrolldialogsbildschirme aufzurufen.

TIP:

- ✓ Rechtsklick mit der Maus auf das Anrufstatusfeld, um eine SIP Proxy Auswahl für den nächsten ausgehenden Anruf aufzurufen.
- ✓ Linksklick. Scrollen Sie mit Ihrer Maus runter, um den Proxy auszuwählen, den Sie für den Anruf nutzen möchten und
- ✓ geben Sie die SIP URL oder die Rufnummer, die Sie anrufen möchten ein und klicken Sie auf das grüne Telefon um den Anruf zu tätigen.

**Beachten Sie:** Das Häkchen zeigt, dass Sie am Proxy angemeldet sind. Wenn Sie kein Häkchen neben dem Proxy, den Sie verwenden möchten sehen, kann der Anruf nicht durchgestellt werden, noch können Sie Anrufe entgegen nehmen. Ihre Software muss an dem geeigneten SIP Proxy angemeldet sein, um zu funktionieren. Bitte kontrollieren Sie dies mit Ihrem Netzwerkadministrator für zusätzliche Unterstützung.

Anrufstatus (Call Status)
Zeigt den aktuellen Anrufstatus

Anrufdaten (Call Data)
Gewählte Nummer,
Anrufdauer (Call Timer)
SIP Anrufer ID

Bitte nicht stören (Do Not Disturb [DND])
Automatische Annahme [AA]
Automatische Konferenzschaltung [AC]

Auflegen [Rotes Telefon]

Mikrofonlautstärkenregler
Klicken Sie auf das Mikrofon Icon um die LEDs zu aktivieren oder auszuschalten. Klicken Sie erneut um die Ruhegrenzwertkontrolle zu erlauben.

X-PRO
Angemeldet - Telefonnummer eingeben
Ihre Nummer ist: Global IP Phones
Gespraechsdauer: 0:00:00
G711u G711a GSM G729 iLBC SPX
1 2 3 4 5 6
LEEREN
1 2 3
1 2 ABC 3 DEF
4 GHI 5 JKL 6 MNO
7 PRS 8 TUV 9 WXY
* 0 #
STUMM VERBINDEN KONF

Hilfe, minimieren, schließen

CODEC Auswahlkontrolle
Schwarze sind aktiv.

Leitung 1 – 6
Klicken, um die Leitung zu wählen, zweiter Klick um zu halten.

Wählen [Grünes Telefon]

1) Telefonbuchkontrolle
2) Löschen / Rückschritt
3) Menükontrolle

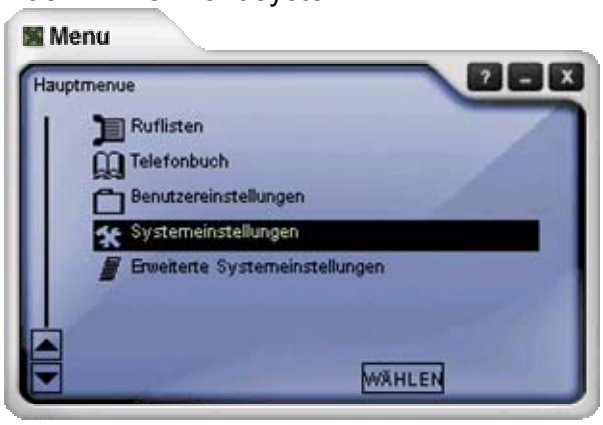
Lautsprecherkontrolle

Stummschalten, weiterleiten, Konferenz

## 2.1 Das Hauptmenü

Das Menüsystem von X-Lite/X-PRO kann wie in folgender Darstellung durch Klicken auf die Menükontrolle, die auf dem Dial Pad GUI gefunden werden kann, aufgerufen werden.

Das X-PRO Menüsystem




Die folgenden Punkte sind zur Zeit über das Hauptmenü ansteuerbar:

- ✓ Kürzliche Anrufe: Gewählte und eingegangene
- ✓ Ttelefonbuch: Telefonbuch und Schnellwahlliste
- ✓ Anwendereinstellungen: Usergrundeinstellungen
- ✓ Systemeinstellungen: Netzwerkkonfiguration, usw.
- ✓ Erweiterte Systemeinstellungen: Erweiterte Audio-, SIP Protocol-, und Displayeinstellungen neben weiteren. Verändern Sie nicht die Grundeinstellungen, wenn Sie sich nicht sicher sind.

## 2.2 Kürzliche Anrufe

Kürzliche Anrufe anzeigen

Wählen Sie kürzliche Anrufe.

- ✓ Um einen Menüpunkt auszuwählen, Doppelklick auf den Eintrag oder Eintrag auswählen und auf den SELECT Button rechts unten auf dem Bedienfeld klicken.
- ✓ Ein Menüeintrag kann außerdem ausgewählt werden durch Drücken der ENTER-Taste, wenn der Eintrag ausgewählt ist.
- ✓ Klicken auf einen der beiden Pfeile unten links auf dem Bedienfeld führt dazu, dass der Fokus von einem zum nächsten Eintrag springt.
- ✓ Die AUF und AB Pfeile auf der Tastatur oder das Scrollrad auf der Maus können ebenfalls dazu verwendet werden sich zwischen den Einträgen zu bewegen.

Ein Menüeintrag kann außerdem markiert werden, indem man einmal mit der Maus auf den Eintrag klickt.

Das Menü Kürzliche Anrufe erlaubt dem Anwender das Wiederbetrachten von erhaltenen und getätigten Anrufen und speichert bis zu 50 Einträge pro Kategorie.
**Beachten Sie bitte**: Um zu einem übergeordnetem Menü zurückzukehren, auf den BACK-Button unten links auf dem Bedienfeld klicken oder ESC auf der Tastatur drücken.

## Einen erhaltenen Anruf auswählen

- ✓ Um die Details eines erhaltenen Anrufes zu sehen, markieren Sie den Anrufeintrag und wählen ihn aus.

## Betrachten der Anrufedetails

- ✓ Die folgenden Details für den Anruf sind wie auf der linken Seite ersichtlich verfügbar.
- ✓ Klicken Sie auf zurück (BACK) um zum Menü „kürzliche Anrufe“ zurückzukehren.

## Betrachten der gewählten Anrufe

- ✓ Um die gwählten Anrufe zu betrachten, markieren Sie den Eintrag und klicken Sie auf SELECT.
- ✓ Nach Betreten des Menüs “Gewählte Nummern” wählen Sie den Anruf aus der Liste aus, um seine Details zu sehen.
- ✓ Es stehen die selben Details wie bei “Eingegangene Anrufe” zur Verfügung.
- ✓ Ein Häkchen neben dem Anruf zeigt an, dass der getätigte Anruf angenommen wurde.

## 2.3 Telefonbuch

Fast genauso wie bei einem Mobiltelefonmenü können Sie Telefonbucheinträge hinzufügen (ADD), löschen (DELETE) und ändern (EDIT).

### Einen neuen Eitrag zum Telefonbuch hinzufügen

- ✓ Sie erreichen das Telefonbuch durch dessen Auswahl aus dem Hauptmenü.
- ✓ Um einen neuen Eintrag zum Telefonbuch hinzuzufügen, markieren Sie den Punkt “Neuer Eintrag” (New Entry) und klicken auf SELECT.

### Ausfüllen der Felder eines neuen Telefonbucheintrages

- ✓ “New Entry” markieren und auswählen um einen neuen Eintrag zum Telefonbuch hinzuzufügen.
- ✓ Geben Sie den Namen der Person ein, den Sie im Telefonbuch angezeigt bekommen möchten.

### Eingeben der SIP URL des Kontaktes

- ✓ Gehen Sie runter zum SIP URL Feld und geben Sie die SIP URL dieses Kontaktes ein.

## Spezifizieren des Kontakttypus

- ✓ Um das Typenfeld dieses Kontaktes zu spezifizieren, wählen Sie den Eintrag, um zu einer Liste mit Kontaktarten zu gelangen.
- ✓ Markieren Sie die Art des Kontaktes aus der Liste und wählen Sie ihn aus. Klicken Sie auf zurück (BACK), um zu dem Telefonbucheintrag zurückzukehren.

## Bestimmen der Proxy ID aus einer Liste von verfügbaren Proxys

- ✓ Wählen Sie Proxy ID, um eine Liste verfügbarer Proxys auszuwählen, die verwendet werden können, um den Kontakt zu erreichen.
- ✓ Wählen Sie den geeigneten Proxy und kehren Sie zum Telefonbucheintrag zurück.
- ✓ Beachten Sie Abschnitt 2.5.1 Systemeinstellungen – SIP Proxy, um zu erfahren, wie unterschiedliche SIP Proxies einzurichten sind, damit sie von Ihrem SIP Client verwendet werden können.

### Zuweisen einer Schnellwahlnummer

- ✓ Abschließend eine Schnellwahlnummer für diesen Kontakt zuweisen. Diese Nummer kann direkt von der Hauptbenutzeroberfläche heraus verwendet werden, um eine Verbindung zu diesem Teilnehmer aufzubauen.
- ✓ Klicken auf zurück “BACK” um einen weiteren Eintrag hinzuzufügen oder auf “X” oder den “Schließen”-Button im Menü, um es zu verlassen.

### Neuer Eintrag ist jetzt verfügbar

Ihr neuer Eintrag kann jetzt verwendet werden

- ✓ Klicken Sie auf die Anrufkontrolle auf dem Hauptbedienfeld, während der Eintrag markiert ist, um diesen Eintrag anzurufen. Für weitere Informationen über das Anrufen beachten Sie Abschnitt 3.1 Wie tätige ich einen Anruf.
- ✓ Benutzen Sie die DELETE-Taste, um den gesamten Eintrag zu löschen. Alle Einstellungen für diesen Teilnehmer gehen dadurch verloren.

## 2.4 Benutzereinstellungen

### Auswählen der Benutzereinstellungen vom Hauptmenü

- ✓ Markieren und wählen Sie Anwendereinstellungen (User Settings) aus dem Hauptmenü.

## Anzeigen des Telefonstatus

- ✓ Dieses beinhaltet den Anwendernamen, den Sie für den Standard-SIP Proxy (weitere Informationen dazu im Abschnitt 2.5.1 Systemeinstellungen – SIP Proxy) verwenden, ebenso wie Angaben über die Softwareversionsnummer.

## Anzeigefunktionen

Anruffunktionen

- ✓ Einschalten von “Bitte nicht stören” DND (Do Not Disturb) – Ja/Nein
- ✓ Automatische Antwort (AA) – Ja/Nein
- ✓ Automatische Antwort nach Wartezeit (Auto-Answer Wait Time [ms]) – geben Sie den Wert in Millisekunden an
- ✓ Einschalten des automatischen Konferenzmodus –Auto-Conference – Ja/Nein

Für weitere Informationen zu diesen Funktionen beachten Sie bitte Abschnitt 4 Fortgeschrittene Funktionen.

- ✓ Organgen Hintergrund verwenden: Ändern Sie diese Einstellung auf “Ja” (Yes), um die Farbe Ihres LCD-Displays auf organge zu setzen.

## Importieren/Exportieren zu Telefonbuch

- ✓ XPRO ermöglicht es Ihnen, Kontakte, die in einer CSV-Datei gespeichert sind in das Telefonbuch zu importieren.
- ✓ Wenn Sie importieren, wählen Sie bitte den Proxy aus, den Sie mit den Einträgen verbinden möchten.
- ✓ Gleichermaßen können vorhandene Kontakte aus dem Telefonbuch über “Export Phonebook” (Telefonbuch exportieren) in eine CSV-Datei exportiert werden.

Wählen Sie die CSV-Datei um zu importieren.

## 2.5 Systemeinstellungen

## Auswahl von Systemeinstellungen aus dem Hauptmenü

- ✓ Das Menü Systemeinstellungen ist über das Hauptmenü verfügbar.
- ✓ Systemeinstellungen ermöglicht es Ihnen, Ihr Netzwerk anzupassen, den SIP Proxy und Audiogeräte einzurichten.

## 2.5.1 Systemeinstellungen – Netzwerkeinstellungen

Wählen Sie Netzwerk aus dem Systemeinstellungsmenü.

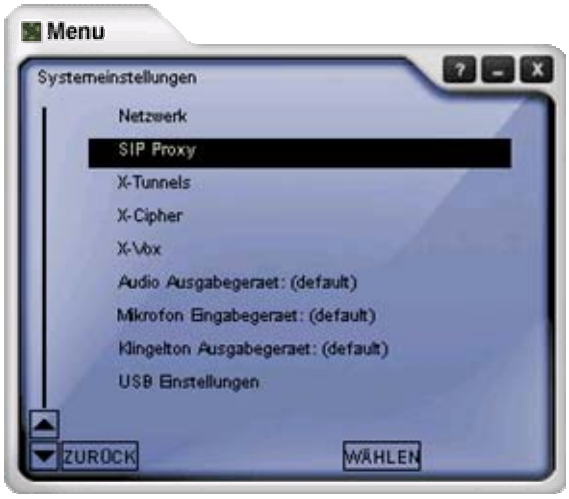
- ✓ Richten Sie hier Ihre Netzwerkeinstellungen ein.

## Mögliche Netzwerkeinstellungen

Automatische IP-Erkennung (Auto Detect IP) – wählen Sie "Ja", um X-Lite/X-PROs internen Abläufen zu ermöglichen, zu entscheiden, welche Netzwerkeinstellungen zu verwenden sind.

- ✓ Normale Anwender sollten dies eingeschaltet lassen. Wenn Sie es ausschalten, müssen Sie alle folgenden Netzwerkinformationen per Hand eingeben.
- ✓ Verwenden Sie X-NAT, um die SIP/RTP Ports zu wählen – Setzen Sie diese Option auf "Default" oder "Always", wenn mehrere Anwender gleichzeitig hinter der selben Firewall sitzen. "Default" ermöglicht es der Anwendung zu entscheiden, wann die Einstellung anzuwenden ist.
- ✓ Out Bound SIP Proxy – Anrufe die über einen nicht spezifizierten Proxy getätigt werden, verwenden dies.
- ✓ Primäre/sekundäre STUN Server- XPRO wird mit dem STUN Server kommunizieren, um zu entscheiden hinter welcher Art von Firewall es sich befindet.

## 2.5.2 Systemeinstellungen – SIP PROXY

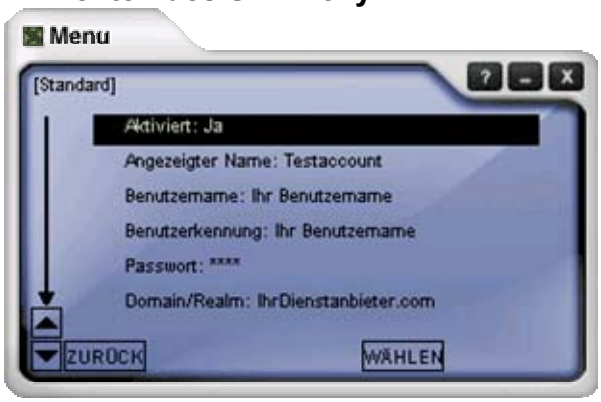



- ✓ Richten Sie Ihre SIP Netzwerkeinstellungen hier ein. Das SIP Netzwerk tritt als Ihr Dienstanbieter auf.

## Liste der eingerichteten SIP Proxies

- ✓ In X-PRO ist es Ihnen gestattet 10 SIP Netzwerkanmeldungen zu haben.
- ✓ Das erste Netzwerk, das Sie einrichten, wird stets Ihre Standardeinstellung (Default) sein. Um Anrufe über dieses Netzwerk zu tätigen, wählen Sie einfach die SIP URL, die Sie anrufen.
- ✓ Jedes weitere Netzwerk, das Sie einrichten, wird eine PROXY ID erhalten. Um Anrufe über ein Netzwerk anstelle des Standardnetzwerks zu führen, müssen Sie eine "#" vor der Proxy ID Nummer, die Sie verwenden möchten, eingeben.
- ✓ Für Details zum Tätigen von Anrufen beachten Sie bitte Abschnitt 3.1 Einen Anruf tätigen.

## Einrichten des SIP Proxy




- ✓ Setzen Sie ermöglichen auf "Ja" wenn Sie sicher sein möchten, dass dieses Netzwerk in ihrer X-PRO Software aktiv ist.

- ✓ Geben Sie Ihren Anzeigenamen so ein, wie er bei anderen unter Anruferidentität (Call ID) dargestellt werden soll.

- ✓ Benutzer ist Ihre VoIP Dienstanbieternummer (z.B. Ihre Addaline- oder FWD-Nummer).
- ✓ Benutzeranmeldung kann normalerweise freigelassen werden, wenn nicht anders durch Ihren SIP Netzbetreiber festgelegt.
- ✓ Passwort ist Ihr VoIP Dienstanbieterzugangspasswort.
- ✓ Domain/Realm Ihres VoIP Dienstanbieters.

## Einrichten des SIP Proxy (fortgesetzt)

- ✓ SIP Proxy URL Ihres VoIP Dienstanbieters. Port Nummer 5060 wird automatisch hinzugefügt, wenn Sie keinen Port spezifizieren.
- ✓ Ein Outbound Proxy ist erforderlich, wenn Sie durch eine Firewall müssen.
- ✓ Verwenden Sie die Outbound Proxy Standard-einstellung (Default) um X-PRO zu ermöglichen, selbst zu entscheiden, wann sie verwendet werden soll oder nicht. Ein Outbound Proxy ist erforderlich, wenn Sie durch eine Firewall müssen. Outbound bei NAT IP: Die am häufigsten verwendete Einstellung für die, die private IP-Adressen einsetzen oder für Anwender hinter Firewalls.
- ✓ Sende interne IP – Benötigt, wenn die IP-Adresse des Empfängers ebenfalls eine interne ist. Setzen Sie diesen Parameter auf “Default” um X-PRO zu ermöglichen, selbst zu entscheiden, wann es benötigt wird oder nicht. Wenn Sie Outbound bei NAT IP für Ihren Proxymodus verwenden, müssen Sie diese Funktion einschalten (ON).
- ✓ Registrieren – dies informiert Ihren SIP Proxy über Ihre IP-Adresse und wird benötigt um eingehende Anrufe zu erhalten. Dies kann auf “Default” belassen werden.
- ✓ Anrufbeantworter (Voicemail) SIP URL wird gebraucht, um Anrufe auf den Anrufbeantworter weiterzuleiten. Wenn Sie keine Voicemail SIP URL besitzen, so lassen Sie dieses Feld leer.

TIP: Um ein einfaches Anrufbeantwortersystem einzurichten, verwenden Sie einen ATA-186/188 von Cisco und verbinden Sie Ihn mit einem Anrufbeantworter. Legen Sie eine SIP URL für den ATA fest und weisen Sie diese URL als Ihre Anrufbeantowrter (Voicemail) SIP URL in X-PRO aus.

- ✓ Weiterleitungs SIP URL arbeitet in einer ähnlichen Weise wie die der Voicemail SIP URL. Der Unterschied liegt darin, dass wenn in diesem Feld eine SIP URL eingetragen ist, X-PRO stets zu dieser URL weiterleitet.
- ✓ Anrufbeantworter verwenden (Use Voicemail): Schaltet zwischen den URLs um, an die Anrufe bei “Bitte nicht stören” (DND) oder „Makeln“ (IGNORE) weitergeleitet werden.
- ✓ Doppelklicken Sie auf den Eintrag, um die Wahl der Weiterleitungs URL oder Weiterleitung zum Anrufbeantworter anzuzeigen.
- ✓ Direktwahl IP: Normaler Weise auf “Nein“ (No) belassen. Setzten Sie die Einstellung auf “Ja” (Yes) wenn kein SIP Proxy verfügbar ist.
- ✓ Das letzte Feld ist “zurücksetzen” (Reset), welches Ihnen erlaubt, alle für diesen Proxy eingegebenen Werte zu löschen und neu anzufangen.
- ✓ Doppelklicken Sie auf den Eintrag, um das folgende Untermenü aufzurufen, das Ihnen ein Bestätigen oder Abbrechen des Vorgangs zur Auswahl bietet.

## 2.5.3 Systemeinstellungen – X-Tunnels

- ✓ Die X-Tunnels Einstellung wird verwendet, um X-PRO so einzurichten, dass es mit einem X-Tunnels Server arbeitet.
- ✓ Die X-Tunnels Server Lösung ermöglicht es Anwendern hinter einer Firewall, Anrufe zu starten und erfolgreich zu anderen Anwendern, die unter Umständen ebenfalls hinter einer Firewall sitzen, zu tätigen.

## X-Tunnels Bedienfeld

- ✓ X-Tunnels Host: Verwenden Sie dies um die URL Ihres X-Tunnels Servers anzugeben
- ✓ X-Tunnels Benutzername: Der Benutzername, der Ihnen von Ihrem X-Tunnels Administrator zur Anmeldung an dem Server mitgeteilt wurde
- ✓ X-Tunnels Passwort: Das mit Ihrem Benutzernamen verknüpfte Passwort
- ✓ Verwende (Use) X-Tunnels: Setzen dieses Parameters auf “Default” erlaubt X-PRO zu entscheiden, wann der X-Tunnels Server benötigt wird und wann er umgangen werden kann
- ✓ X-Tunnels Verschlüsselung (Encryption): ermöglicht es, einen Verschlüsselungsalgorithmus anzugeben, der verwendet werden soll, um Daten, die zwischen dem SIP Client und dem X-Tunnels Server ausgetauscht werden, zu verschlüsseln

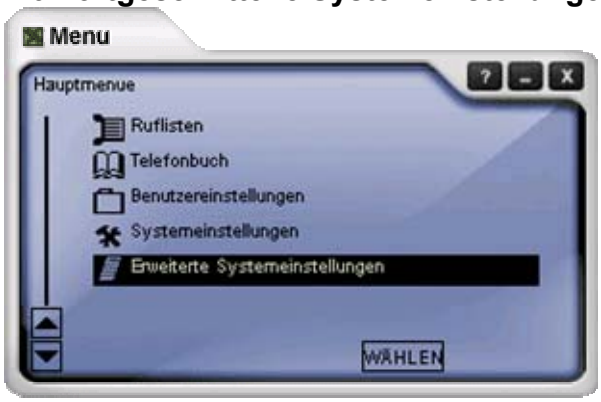
## 2.5.4 Systemeinstellungen – Audiogeräte und USB-Einstellungen

- ✓ Audiowiedergabegerät: Wählen Sie das Gerät aus, das Sie als Ihren Lautsprecher verwenden möchten.
- ✓ Wiederholen Sie diese Prozedur mit dem Mikrofon und dem Gerät zur Wiedergabe des Anrufsignals.

## USB Einstellungsfeld

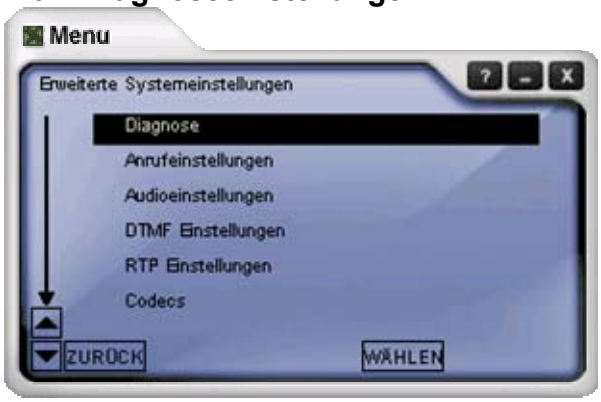
- ✓ Bevorzugte USB Kopfhörer: Wählen Sie Ihr bevorzugtes Gerät.
- ✓ Bei USB Annahme aufpoppen: Optionen sind “Ja“(Yes) oder „Nein” (No).
- ✓ Beim USB Auflegen minimieren: Optionen sind “Ja“(Yes) oder „Nein” (No).

## 2.6 Fortgeschrittene Systemeinstellungen




- ✓ Fortgeschrittene Systemeinstellungen: Dieser Abschnitt bietet Zugriff auf einige der sensiblen Parameter. Nur erfahrene Anwender brauchen diese Einstellungen anzupassen.

## 2.6.1 Diagnoseeinstellungen

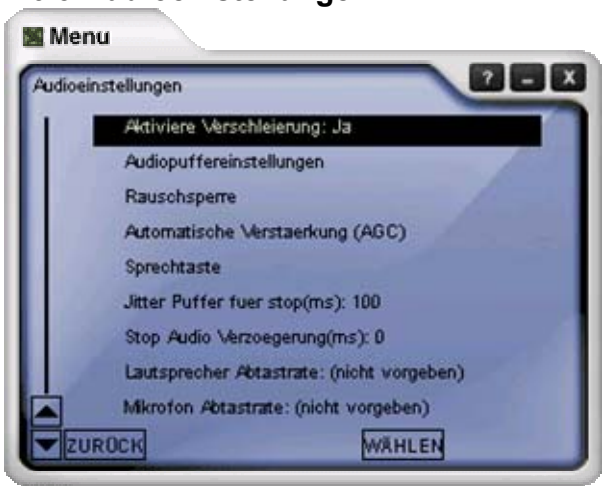



- ✓ SIP-Protokoll-spezifische Informationen werden in die Diagnosedatei geschrieben. Diese Informationen werden manchmal benötigt, wenn Netzwerkprobleme am Verhindern eines einwandfreien Verbindungsaufbaus beteiligt sind.
- ✓ Die Diagnoseeinstellungen werden verwendet, um das Anzeigen dieser Informationen zu steuern.
- ✓ Diagnoseprotokoll: Diesen Eintrag wählen, um das X-PRO Diagnosefenster aufzurufen.
- ✓ Diagnosefenster löschen wählen, um den Inhalt aus dem Fenster zu entfernen und neu zu beginnen.

## 2.6.2 Anrufeinstellungen

- ✓ Anrufeinstellungen werden dazu verwendet, um den Anrufbeantworter (Voice Mail) und andere mit Anrufen verknüpfte Optionen einzurichten.
- ✓ Wählen Sie Anrufbeantwortereinstellungen (Voice Mail Settings) für eine Feinabstimmung Ihres Anrufbeantworters.
- ✓ Buchstaben zu Zeichen Modus: Ändert Buchstaben in Zeichen um. Z.B. 1-800-ihrenummer wird dann die Buchstaben von ihrenummer in Zeichen abändern.

## 2.6.3 Audioeinstellungen




- ✓ Audioeinstellungen werden für die Feinabstimmung der Audioqualität verwendet und sollten nur dann verändert werden, wenn es nötig ist.
- ✓ Drücken, um zu sprechen (Push to Talk): Für Pocket PC Anwender, um den Aufnahmeknopf als “Annahe- und Auflegeknopf“ zu verwenden.

## 2.6.4 DTMF-Einstellungen

- ✓ DTMF Einstellungen werden verwendet, um die Art der Wähltonerzeugung festzulegen. Diese Einstellungen sollten nur durch SIP Dienstanbieteradministratoren verändert werden.
- ✓ DTMF Force Send In Band weist X-PRO dazu an, DTMF Töne ”bandintern” zu senden und wird bei Netzwerken benötigt, die nicht RFC 2833 verträglich sind.

## 2.6.5 RTP-Einstellungen

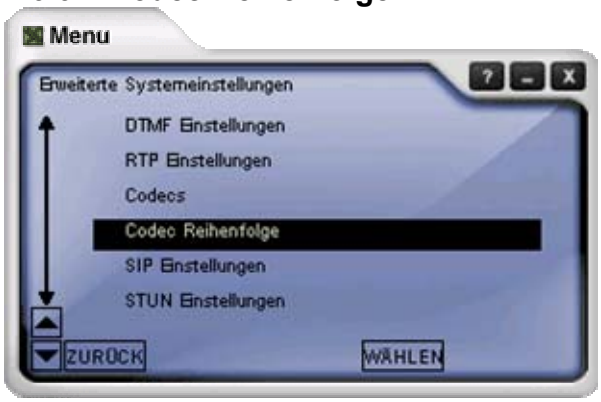
- ✓ RTP Einstellungen beinhaltet RTP “aufrecht erhalten” Einstellungen die dazu verwendet werden können, um die Art der Übermittlung der RTP „aufrecht erhalten“ Nachricht einzustellen.

- ✓ RTP “aufrecht erhalten” Nachrichten werden dazu verwendet sicherzustellen, dass die UDP Ports, die im RTP-Transfer der Audiosignale verwendet werden, nicht durch die Firewall gesperrt sind.
- ✓ Normaler Weise sollte die Übermittlung der RTP “aufrecht erhalten” Nachricht (Send RTP Keep-alive Messages) auf “Ja” (Yes) belassen werden.

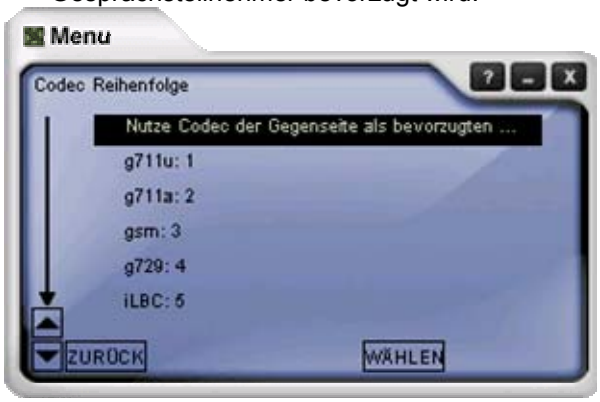
## 2.6.6 Codec-Einstellugnen

- ✓ Codeceinstellungen ermöglicht es dem Anwender beliebige verfügbare Codecs, die für die Kompression der Audioübertragung verwendet werden, einzurichten.

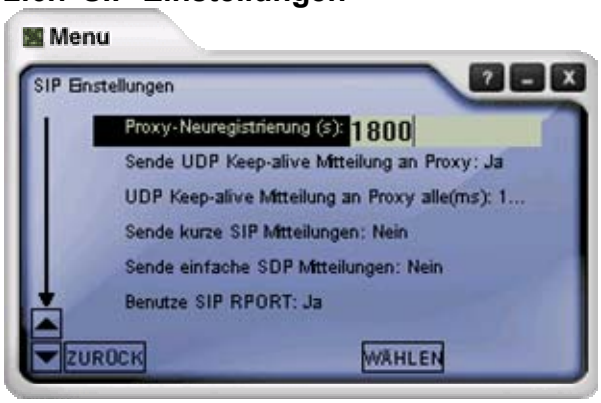
### 2.6.6.1 Codec-Reihenfolge




- ✓ Codecreihenfolge (Codec Order) ermöglicht es Ihnen, einen bevorzugten Codec einzurichten, der für einen Anrufe verwendet werden soll. Codecs mit einer niedrigeren Nummer wird eine höhere Priorität zugeordnet.
- ✓ "Verwende den von dem Gesprächsteilnehmer bevorzugten Codec als lokal bevorzugten Codec" (Use Remote Preferred Codec as Local Preferred Codec) ermöglicht es Ihnen den Codec zu nutzen, der vom anderen Gesprächsteilnehmer bevorzugt wird.




### 2.6.7 SIP-Einstellungen




- ✓ SIP Einstellungen (SIP Settings) ermöglichen es einem erfahrenen Anwender, verschiedene Einstellungen der SIP Protokollimplementierung im Detail zu verändern.

## 2.6.8 Anzeigeneinstellungen

Menu
Bildschirmeinstellungen
Mikro Pegelanzeige: Ja
Lautsprecher Pegelanzeige: Ja
Zeige Mikrofon Rauschsperrenanzeige: Ja
Hervorheben bei Anruf in (ms): 1500
Nicht stoeren hervorheben in (ms): 1000
Autokonferenz hervorheben in (ms): 1000
Autoantwort hervorheben in (ms): 1000
Audiopegel Aktualisierung (ms): 300
Eingrauen deaktivieren (0=aus, 1=dunkel, 255=...
Bei Inaktivitaet nicht laenger ausgrauen als (m...
Bei Aktivitaet nicht laenger ausgrauen als (ms)...
Verkleinern Knopf ( _ ) blendet Anwendung aus...
Schliessen Knopf ( x ) schliesst die Anwendun...
ZURÜCK
WÄHLEN

- ✓ Anzeigeeinstellung (Display Settings) ermöglicht es Ihnen die Anzeige der Benutzeroberfläche anzupassen.
- ✓ Hauptfenster immer im Vordergrund: X-PRO wird immer im Vordergrund anderer Anwendungen gezeigt. Standardmäßig ausgeschaltet (NO)
- ✓ Mikrofonpegelanzeige (MIC Audio Meter): Zeigt die Mikrofon LEDs an und ist auf ”Ja” (Yes) voreingestellt.
- ✓ Lautsprecherpegelanzeige (Speaker Audio Meter): Zeigt die Lautsprecher LEDs an und ist auf ”Ja” (Yes) voreingestellt.
- ✓ Zeige Mikrofongrenzwert (Show Microphone Triangle): Stillegrenzwertsanzeige. Standardmäßig aus (No).
- ✓ Blinkendes Display bei Anrufeingang (Flash Incoming Call Display): Die Frequenz, mit der die Anzeige blinkt
- ✓ Sie können ebenfalls die Frequenz anpassen, mit der die DND, Automatische Antwort und Autokonferenz Anzeigen auf dem Anrufdisplay blinken.

## 2.7 Anrufdatenanzeige (Call Data Display)

Die Anrufdatenanzeige versorgt Sie mit detailierten Informationen zu einem aktiven Anruf und über das zuvor geführte Gespräch.
Folgendes wird aus der Anrufdatenanzeige ersichtlich:

- ✓ Anrufer ID [SIP]: Die Anrufer ID zeigt die SIP Nummer, die aktuell zum Server übermittelt wird, einschließlich der Domain (Z.B. 21290@fwd.pulver.com) und bei eingehenden Anrufen zeigt die Anrufer ID den Anzeigenamen “display name”, der vom anrufenden SIP User Agent übermittelt wird.
- ✓ Anrufdaueranzeige (Call Timer): Die Anrufdaueranzeige zeigt die exakte Dauer des Anrufes in Stunden, Minuten und Sekunden, die vergangen sind, seit der Anruf den Status “verbunden” (connected) erhalten hat.

**Anzeige der letzten Anrufdaten (Last Call Data Display):** Für den letzten vollständig geführten Anruf werden die Anrufer ID und die Anrufdauerdaten in den Bereich der Anzeige direkt unter dem aktiven Gespräch, wo die vorausgegangenen Informationen zur unterstützenden Anrufnachverfolgungsanforderung gespeichert wurden, verschoben. Die Daten werden in der folgenden Weise dargestellt:

- ✓ Letzte Anrufer ID: Die letzte Anrufer ID zeigt die SIP Nummer die aktuell zum Server übermittelt wird, einschließlich der Domain (Z.B. 21290@fwd.pulver.com) oder wenn der letzte Anruf ein eingehender war die Anrufer ID den Anzeigenamen “display name” der vom anrufenden SIP User Agent übermittelt wurde.
- ✓ Anrufdauer: Die Dauer des letzten Gesprächs in Stunden, Minuten und Sekunden.

**Anrufstatus (Call Status)**
Zeigt eingehenden Anruf

**Anrufdaueranzeige**
Auf null setzen, startet wenn angenommen wurde

**Anrufer ID (Caller ID)**
Zeigt die SIP ID des Anrufers
Und ermöglicht das Ignorieren (IGNORE), das dem Anrufer ein Besetztzeichen schickt oder das Weiterleiten an den Anrufbeantworter (SEND TO VOICEMAIL), das den Anruf direkt an den Anrufbeantworter weiterleitet.

**Klicken Sie auf den grün blinkenden Leitungsknopf, um das Gespräch anzunehmen.**

## 2.8 Wählfeld Audiokontrollen und Anzeigen

Die Wählfeldhauptanzeige bietet sowohl Regler als auch Anzeigen für die Anpassung der Audioqualität in X-Lite/X-PRO. Diese Wählfeldaudiofunktionen sind:
(Ein Funktionstip für das Element wird angezeigt, wenn man die Maus über das Element bewegt und sie dort belässt)

- ✓ **Mikrofonlautstärkenregle**r (Microphone Volume Slider): Richten Sie den Regler aus um das maximale Eingangsniveau Ihres gwählten Mikrofons zu erhöhen oder abzusenken.
- ✓ **Mikrofonlautstärkenanzeige** (Microphone Volume Meter): Zeigt das Audioeingangsniveau der aktuellen Sitzung an.
- ✓ **Lautsprecherlautstärkenregler** (Speaker Volume Slider): Passen Sie dies an, um das maximale Ausgabeniveau Ihres gewählten Lautsprechers anzuheben oder abzusenken.
- ✓ **Lautsprecherlautstärkenanzeige** (Speaker Volume Meter): Zeigt das Audioausgabeniveau der aktuellen Sitzung an.
- ✓ Der Regler für die untere **Geräuschtolleranzanpassung** des Mikrofons wird aktiviert durch klicken des runden Mikrofonicons, das sich unterhalb der Mikrofonlautstärkenanzeige befindet. Der dreieckige Regler/Zeiger kann mit der Maus bewegt werden und sollte der das Mikrofon umgebenden Geräuschkulisse angepasst ausgerichtet sein. X-Lite/X-PRO senden keine IP Pakete während einer Stilleperiode, so dass sich die Netzwerkbandbreite beim Laden reduziert.

**BEACHTEN SIE:** Wenn diese Funktion eingeschaltet und zu empfindlich eingerichtet ist, können Sprachfragmente verloren gehen.

# 3 Wie…

## 3.1 …tätige ich einen Anruf

Mit X-Lite/X-PRO können Sie Anrufe tätigen, indem Sie auf dem Wählfeld wählen, Sie die Schnellwahlliste verwenden oder die Computertastatur benutzen.
Auf dem Wählfeld geben Sie eine Rufnummer durch anklicken der Nummernbuttons oder direkt durch Eingeben auf der PC-Tastatur ein. Klicken Sie auf den anrufen Button oder tippen Sie auf ENTER.
Sie werden sehen, dass das die Anrufer-ID-Anzeigenzeile die aktuelle Nummer und die Domain zeigen die gewählt werden. Die Statuszeile von X-Lite/X-PRO zeigt die Meldung zum versuchten Verbindungsaufbau, während das System die Nummer die Sie gewählt haben verarbeitet und es den gewählten Anschluss kontaktiert. Soblad das System die Verbindung hergestellt hat, beginnt X-Lite/X-PRO die Anrufdauer zu zählen und die Statuszeile zeigt die „Verbunden“ (Connected) Meldung. Wenn das Gespräch beginnt, brauchen Sie nur in das Mikrofon zu sprechen. Wenn Sie bereit sind aufzulegen, klicken Sie auf „Auflegen“ (Hang-up). Während Sie wählen, kann es unter Umständen nötig sein, dass Sie eine Rufnummer aus der Anzeige löschen wollen. Dies lässt sich einfach durch klicken auf den „Löschen“ (Clear) Button, der über dem Wählfeld zu finden ist, erledigen.

## 3.2 …nehme ich einen Anruf entgegen

Um Anrufe entgegennehmen zu können, müssen Sie X-Lite/X-PRO laufen lassen. Wenn Ihr Computer einen Anruf erhält, werden Sie einen Klingelton hören. Gleichzeitig wird der Leitungsbutto 6 zu blinken beginnen und die Anrufer ID zeigt die Identifikation des Anrufers an. X-PRO verfügt über eine “Automatische Annahme” Funktion, die in Abschnitt 4.8 hervorgehoben wird.

Der “Bitte nicht stören” [Do Not Disturb (DND)] Modus (nur bei X-PRO) kann ebenfalls über das Kontrollmenü auf dem Display eingeschaltet werden. Um DND zu aktivieren, klicken Sie einmal auf die Anzeige und es wird in dunklen Buchstaben angezeigt. Um DND zu deaktivieren, klicken Sie erneut auf die Anzeige und sie ergraut. Wenn Sie X-PRO im ”Bitte nicht stören" Modus ausführen, werden alle eingehenden Anrufe automatisch an den Anrufbeantworter (Voicemail) weitergeleitet oder ein Besetzt (Busy) wird gesendet, wenn keine Voicemail SIP URI eingerichtet wurde.

## 3.3 …parke/halte ich einen Anruf

Während Sie ein Gespräch führen, können Sie ein Gespräch parken, indem Sie einfach einen anderen Leitungsknopf wählen. Der aktive Anruf wird automatisch gehalten und der Leitungsbutton blinkt, um Ihnen zu zeigen, dass das Gespräch geparkt ist. Um zu dem Gespräch zurückzukehren, wählen Sie den Leitungsbutton, auf dem der Anruf liegt, erneut an. Alternativ können Sie einen Anruf auch durch Klicken auf seine Leitung parken und durch erneutes Klicken auf die Leitung zu ihm zurückkehren.

## 3.4 …beende ich ein Telefonat

Wie auch bei gewöhnlichen Telefonen wird ein Gespräch durch Auflegen eines Gesprächsteilnehmers beendet. Um ein Gespräch zu beenden, brauchen Sie nur auf den Auflegen-Button (das rote Telefon) zu klicken.

### 3.5 …starte ich eine Konferenz (Nur bei X-PRO)

X-Lite unterstützt Verbindungen zu mehreren Teilnehmern, jedoch können Sie nur mit einem Teilnehmer zeitgleich sprechen. Um zu mehreren Teilnehmern gleichzeitig in einer Konferenz zu sprechen, unterstützt X-PRO diese Funktion und ermöglicht einen Mix von sowohl Internet (IP) als auch gewöhnliche Telefonie (PSTN) in einer einzigen Konferenz.
Sie können die Konferenz initieren, indem Sie die Teilnehmer anrufen oder indem Sie den Teilnehmern erlauben Sie anzurufen. Wenn Sie annehmen und/oder selbst die Anrufe tätigen, werden die Leitungen belegt.

Um die Konferenz zu beginnen, brauchen Sie nur auf den Konferenzbutton unterhalb des Wählfeldes zu klicken und ALLE aktiven Leitungen werden gehalten, wie durch das Blinken der Leitungsknöpfe angezeigt wird. Klicken Sie den Konferenzbutton noch einmal und alle aktiven Leitungen werden in die Konfernez eingebunden.
Weitere Anrufer können selektiv zur Konferenz hinzugefügt werden. Ein Beispiel: Wählt ein Anrufer den Konferenzleiter an, muss der Leiter die geführte Konferenz parken, während er den Anruf entgegennimmt. Zu diesem Zeitpunkt können die anderen Konferenzteilnehmer nicht miteinander sprechen, da Sie gehalten werden. Der Konferenzleiter kann dann den eingehenden Anruf annehmen, vertraulich zu diesem sprechen und dann entscheiden, ob er ihn durch Klicken des Konferenzbuttons zur Konferenz hinzufügen möchte. Dies führt dazu, dass alle aktiven Leitungen zuerst gehalten werden und erst zu dem Zeitpunkt, wenn der Konferenzleiter den Konferenzbutton erneut drückt, um die Konferenz wieder aufzunehmen, wird die Konferenz mit allen Leitungen einschließlich der des neuen Teilnehmers wieder aufgenommen. Konferenzen können auch als Multi-Knoten dienen, was bedeutet, dass jeder X-PRO Telefonanwender Teilnehmer zur Konferenz hinzufügen kann, indem er sein X-PRO Softphone als Knoten zur Verfügung stellt. Konferenzen können des Weiteren auch als Multi-Server auftreten, was bedeutet, dass die Konferenzknoten einen in X-PRO eingerichteten SIP Server dazu verwenden, Teilnehmer zu einer Konferenz hinzuzufügen.
So kann sich eine Konferenz aus Benutzern der verschiedenen SIP Netzen einschließlich PC, Pocket PC, normaler Telefone, Mobiltelefone, usw. zusammensetzen.
Beachten Sie: Die wesentliche Beschränkung der Host-Knoten der Konferenz liegt in der Erwägung der Bandbreite. Jeder Konferenzknoten benötigt ausreichend Bandbreite um unkomprimierte Audiosignale in mittels Codec komprimierte Audiosignale, die für jeden einzelnen Teilnehmer ausgewählt werden, zur Verfügung zu stellen. Nicht mögliches Bereitstellen von Bandbreite führt zu einem schweren Verlust an Audioqualität in der Konferenz.
Für weitere Informationen bezüglich der Konferenzschaltung schlagen Sie bitte im Abschnitt 4.7 Konferenzschaltungen nach.

### 3.6 …leite ich einen Anruf weiter

Wenn Sie ein Gespräch führen, kann es erforderlich sein, den Anruf an ein anderes SIP Phone weiterzuleiten. Unter Verwendung der SIP REFER Methode (RFC 3515) stehen Ihnen mit X-Lite/X-PRO zwei verschiedene Formen der Anrufweiterleitung zur Auswahl. Direkte Weiterleitung (Blind Call Transfer) und Weiterleitung mit vorheriger Benachrichtigung des Empfängers (Supervised Call Transfer).

### 3.6.1 …ohne den Empfänger vorab zu benachtichtigen

Um eine Weiterleitung zu initiieren, ohne den Empfänger vorab zu benachrichtigen, dass Sie einen Anruf an ihn weiterleiten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Bei einem aktiven Gespräch informieren Sie Ihren Gesprächspartner, dass Sie Ihn an einen anderen Teilnehmer weiterleiten werden und klicken Sie dann auf den Transferknopf.
2. Wählen Sie die Nummer, an die Sie den Anruf weiterleiten möchten.
3. Klicken Sie erneut auf den Transferknopf und das Gespräch wird an die gewählte Nummer gesendet.

### 3.6.2 …und informiere den Empfänger vorab über die Weiterleitung

Um eine Weiterleitung auszuführen, bei der Sie zuerst den Empfänger anrufen und darüber informieren möchten, dass Sie ein Gespräch an ihn weiterleiten, gehen Sie bitte wie folgt vor, wenn Sie ein aktives Gespräch haben:

1. Wählen Sie eine andere Leitung aus und rufen Sie den Empfänger an.
2. Informieren Sie ihn darüber, dass er einen weitergeleiteten Anruf erhalten wird und drücken Sie auf den Transferknopf.
3. Wählen Sie die Leitung mit dem ursprünglichen Anrufer aus (der Anrufer, der weitergeleitet werden soll).

Anschließend wählt der ursprüngliche Anrufer den Weiterleitungsempfänger an, während Sie beide Leitungen weiter halten. X-PRO des Weiterleitungsempfängers sollte automatisch das Gespräch des Weitergeleiteten annehmen und zum Gespräch mit ihm wechseln, indem Ihre Leitung geschlossen wird.
Danach werden Sie benachrichtigt, dass der ursprüngliche Anrufer an den Weiterleitungsempfänger gesendet wurde und Sie können dann das ursprüngliche Telefonat auflegen. Dies führt dazu, dass der ursprüngliche Anrufer mit dem Weiterleitungsempfänger sprechen kann, ohne dass Sie Konversationsteilnehmer sind.

# 4 Weitere Anruffunktionen

Das X-PRO Softphone beinhaltet viele zusätzliche Anruffunktionen. Diese Funktionen einschließlich der folgenden und deren Verwendung und Einrichtung sind in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- ✓ Anrufbeantorter (Voice Mail)
- ✓ Anrufweiterleitung (Call Forwarding)
- ✓ Optionen für eingehende Anrufe (Inbound Call Options)
- ✓ Konferenzschaltungen (Call Conferencing)
- ✓ Automatische Annahme (Automatic Answering)
- ✓ Automatische Konferenzschaltung (Automatic Conferencing)

## 4.1 Einrichten des Anrufbeantworters (Voicemail)

Sie können X-PRO einrichten, um nicht angenommene Anrufe an ein Voicemail Serversystem durch Angabe der **Voicemail SIP URL**, die unter Systemeinstellungen -> SIP Proxy -> <Proxy ID> im Menüsystem zu finden ist, weiterzuleiten. Für eine detailierte Abbildung zur Navigation im X-Lite/X-PRO Menüsystem, betrachten Sie bitte Kapitel 2.

## 4.2 Einrichten der Anrufweiterleitung

Sie können X-PRO einrichten, um nicht angenommene Anrufe an eine SIP URL durch Angabe der **Weiterleitungs SIP URL**, die unter Systemeinstellungen -> SIP Proxy -> <Proxy ID> im Menüsystem gefunden werden kann, weiterzuleiten.

## 4.3 Optionen für eingehende Anrufe

X-PRO bietet dem Anwender einige Kontrollfunktionen, um eingehende Anrufe zu handhaben. Die drei unten angesprochenen zeigen, dass die Kontrolle auf Anwendervorlieben und der Echtzeitsituation basieren.

### 4.3.1 Bitte nicht stören (Do Not Disturb) [DND]

Die “Bitte nicht stören“ (DND) Funktion wird durch die DND-Anzeige auf dem Anzeigenmenü gesteuert. Um DND zu aktivieren, klicken Sie einmal auf die Anzeige und sie wird in dunklen Buchstaben dargestellt. Um DND zu deaktivieren, klicken Sie erneut auf die Anzeige und sie ergraut.
Wenn die DND Anzeige aktiviert wurde, werden alle eingehenden Anrufe automatisch an den Anrufbeantworter, das Voicemail System, wie in Abschnitt 4.1 eingerichtet, weitergeleitet oder ein Besetzt wird gesendet, wenn keine Voicemail SIP URI eingerichtet wurde.

### 4.3.2 Anruf ignorieren

Wenn ein eingehender Anruf klingelt, taucht ein neues Icon direkt unter der Anrufer ID auf, das Ignorieren (IGNORE) anzeigt. Verwaltet der Anwender eine Konferenz oder kann aus einem anderen Grund den Anruf nicht entgegennehmen, so wird dem Anrufer durch einen Klick auf das Ignorierenicon (IGNORE) ein Besetztzeichen gesendet.

### 4.3.3 Weiterleiten an Anrufbeantworter (Voicemail)

Wie im oben ersichtlichen Bildausschnitt dargestellt, wird bei eintreffendem Anruf ein neues Icon direct unter der Anrufer ID eingeblendet, das „An den Anrufbeantworter weiterleiten“ (**SEND TO VOICEMAIL**) anzeigt. Der Anwender könnte sich dazu

entscheiden, den Anruf nicht anzunehmen und klickt auf das „An den Anrufbeantworter weiterleiten“ Icon (SEND TO VOICEMAIL), um den Anruf direkt an die wie in Abschnitt 4.1 eingerichtete Voicemail URI weiterzuleiten.

Das “Ignorieren” (IGNORE) und das “An den Anrufbeantworter weiterleiten” (SEND TO VOICEMAIL) Icon werden durch einen eingehenden Anruf eingeblendet.

### 4.4 Konferenzschaltung

X-PRO unterstützt mehrere SIP Proxy Server und Multiteilnehmerkonferenzen sowohl von PCs als auch von Pocket PC aus.
Wie bereits aufgezeigt, werden Leitungen belegt, wenn Sie Gespräche annehmen, Teilnehmer anrufen und Gespräche halten. Um die Konferenz zu starten, klicken Sie einfach auf den Konferenzbutton (Conference) auf dem Wählfeld und ALLE aktiven Leitungen werden zur Konferenz hinzugefügt.
Weitere Anrufer können selektiv zur Konferenz hinzugefügt werden. Ein Beispiel: Wählt ein Anrufer den Konferenzleiter an, muss der Leiter die geführte Konferenz parken, wenn er den Anruf entgegennimmt. Zu diesem Zeitpunkt können die anderen Konferenzteilnehmer nicht miteinander sprechen, da Sie gehalten werden. Der Konferenzleiter kann dann den eingehenden Anruf annehmen und ihn durch Klicken des Konferenzbuttons zur Konferenz hinzufügen. Dies führt dazu, dass alle aktiven Leitungen zuerst gehalten werden und erst zu dem Zeitpunkt, wenn der Konferenzleiter den Konferenzbutton erneut drückt, um die Konferenz wieder aufzunehmen, diese mit allen Leitungen einschließlich der des neuen Teilnehmers wieder hergestellt wird.
Wenn die Audioqualität der Konfernz nachlässt, sollten alle Teilnehmer die Verbindung beenden und auf den Codec G.723 für geringere Bandbreiten umschalten, indem sie andere Audiokompressionscodecs ausschalten. Die Anzahl der Teilnehmer ist normalerweise durch die Uploadbandbreite des Hosts beschränkt (Siehe Abschnitt 5.1).
Bitte beachten Sie die Tabelle auf der folgenden Seite für die Vorgehensweise beim Hinzufügen, Entfernen und Managen einer Konferenz:

| AKTION | ABLAUF | KOMMENTARE |
|---|---|---|
| Einen Anruf zur Konferenz hinzufügen – Durch Anwählen eines neuen Teilnehmers | Parken Sie die Konferenz (HOLD) durch Auswählen einer verfügbaren Leitung (LINE). Teilnehmer anrufen und informieren. Klicken auf Konferenz halten (CONFERENCE HOLD) – ALLE werden gehalten. Dann den Konferenzbutton klicken (CONFERENCE) um alle hinzuzufügen | Konferenzteilnehmer können einander während der Haltezeit nicht hören. Der ausgehende Anruf ist vertraulich und Konferenzteil-nehmer können die Unterhaltung nicht hören. |
| Einen Anruf zur Konferenz hinzufügen – Neuer Teilnehmer ruft an | Parken Sie die Konferenz (HOLD) durch Auswählen einer verfügbaren Leitung (LINE). Informieren des Anrufers. Klicken auf Konferenz halten (CONFERENCE HOLD) – ALLE werden gehalten. Dann den Konferenzbutton klicken (CONFERENCE) um alle hinzuzufügen | Konferenzteilnehmer können einander während der Haltezeit nicht hören. Der eingehende Anruf ist vertraulich und Konferenzteil-nehmer können die Unterhaltung nicht hören. |
| Teilnehmer von der Konferenz entfernen | Parken der Konferenz durch Klicken des Konferenzbuttons (CONFERENCE) Leitung des zu Entfernenden auswählen, ihn informieren. Auflegen (HANGUP) anklicken, dann auf den Konferenzbutton klicken, um die übrigen Teilnehmer wieder zur Konferenz hinzuzufügen | Konferenzteilnehmer können einander während der Haltezeit nicht hören. Auswählen einer einzelnen Leitung führt dazu, dass das Gespräch vertraulich ist und dass andere Konferenzteilnehmer die Unterhaltung nicht hören können |
| Konferenzteilnehmer legt auf und alle Leitungen fangen an zu blinken | Konferenzbutton (CONFERENCE) klicken um die übrigen Teilnehmer wieder zur Konferenz hinzuzufügen | Manchmal, wenn der zuletzt zur Konferenz hinzugekommene Teilnehmer auflegt, wird die gesamte Konferenz auf „halten“ (HOLD) gesetzt. |
| Konferenzteilnehmer informiert Sie darüber, dass er auflegt | Halten/Parken Sie die Konferenz durch Klicken auf den Konferenzbutton (CONFERENCE) Ist die Leitung wieder frei, Konferenzbutton klicken, um die übrigen Teilnehmer wieder zur Konferenz hinzuzufügen | Manchmal, wenn der zuletzt zur Konferenz hinzugekommene Teilnehmer auflegt, wird die gesamte Konferenz auf „halten“ (HOLD) gesetzt. |
| Weitere Teilnehmer zur Konferenz hinzufügen aber keine Leitungen frei haben | Identifizieren Sie einen vorhandenen X-PRO Konferenzteilnehmer mit ausreichend Bandbreite und fordern Sie die zusätzlichen Teilnehmer dazu auf, unter Verwendung des Teilnehmers mit der ausreichenden Bandbreite in Form eines zweiten Hostes hinzuzustoßen. | Mehrere Konferenzhostknoten sind zugelassen, sollten in der Anzahl aber reduziert werden, wenn sie einen Einfluss auf die Konferenzqualität haben. |
| Pocket PC als Konferenzknoten hinzufügen | Der Pocket PC kann auch als Konferenzknoten auftreten und wird nur durch die dem Gerät zur Verfügung stehende Bandbreite eingeschränkt. Der G.711 Codec wird auf Pocket PCs verwendet, so dass wirklicher Durchsatz ausschlaggebend ist. | Wird 802.11b verwendet, so zeigen zahlreiche Tests, dass das Hosten auf Konferenzen mit drei Teilnehmern beschränkt ist |
| Host verliert Konferenzteilnehmer, während eine Funktion ausgeführt wird | Es ist wichtig den Funktionen “halten” (HOLD) und “Konferenz” (Conference) nach dem Drücken der Buttons drei Sekunden Zeit zu geben, um zu agieren. Schnelle Folgen von Buttonklicks führen zu versehentlichen Verbindungsabbrüchen. | SIP Protokollmeldungen ermöglichen “halten”, “Konferenz” und die mit ihr verbundene Funktionen. Die Zeit muss allen Konferenzclients ein Reagieren ermöglichen. |

Der Konferenzleiter kann die Teilnehmer durch Anklicken der entsprechenden Leitung mittels Maus (oder mittels Stift beim Pocket PC) identifizieren und die Anrufer ID (Caller ID) zeigt dann den Anzeigenamen des entsprechenden Konferenzteilnehmers.

### 4.5 Automatisches Annehmen

X-PRO unterstützt automatische Anrufannahme. Der folgende Screenshot zeigt die aktivierte “automatische Annahme” (Auto-Answer) [AA] Funktion.

**Automatische Annahme (Auto-Answer)**

Das Icon für automatische Annahme ist ein “AA”, das auf der unteren linken Seite der Anrufanzeige gezeigt wird. Das “AA” Icon zeigt einen blinkenden roten Status, wenn die automatische Annahme aktiviert ist, um den Anwender darauf hinzuweisen, dass alle eingehenden Anrufe automatisch angenommen werden. Das Icon ist grau, wenn die Funktion ausgeschaltet ist.

X-PRO ist standardmäßig so eingerichtet, dass es 6 Sekunden wartet, bevor es einen Anruf annimmt, wobei dieser Parameter über das Menü Systemeinstellungen angepasst werden kann.

Die Funktion „automatische Annahme“ ist in vielerlei Hinsicht nützlich, aber am stärksten in Verbindung mit in Abschnitt 4.6 beschriebener Auto-Konferenz-Funktion.

## 4.6 Automatische Konferenzschaltung

X-PRO unterstützt automatische Anrufkonferenzschaltungen. Der Ausgangspunkt fungiert als Konferenzhost (Leiter) und hat Kontrolle darüber, wie die Teilnehmer zur Konferenz hinzugeschaltet werden.

**Automatische Annahme (Auto-Answer)**
**Automatische Konferenzschaltung (Auto-Conference)**

Der Konferenzhost hat vier Möglichkeiten der Ansteuerung:

| Ansteuerungsmöglichkeit | Konferenzablauf |
|---|---|
| Manuelle Konferenz | Der Konferenzleiter nimmt Anrufe manuell an und fügt jeden zur Konferenz hinzu. |
| Automatische Annahme, manuelles Hinzufügen zur Konferenz | X-PRO nimmt die Anrufe automatisch an und der Host fügt jeden per Hand in die Konferenz ein. |
| Individuelle Annahme, automatisches Hinzufügen zu Konferenz | Der Host nimmt jeden Anruf an und jeder ist automatisch zur Konferenz hinzugefügt. |
| Konferenz Server Modus (auto-Annahme/ auto-Konferenz) | X-PRO tritt als voll automatisierter Konferenzserver auf. |

Anrufe können selektiv angenommen, zur Konferenz hinzugefügt werden oder der Konferenzleiter kann beliebig viele oder wenige Abläufe der Konferenzschaltung automatisieren. Wurde der Konferenzschaltungsvorgang vollautomatisiert, indem X-PRO auf „Automatische Annahme“ (Auto-Answer) und „Automatische Konferenzschaltung“ (Auto-Conference) geschaltet wurde, so funktioniert X-PRO als selbstständiger, unbeaufsichtigter Konferenzserver und er kann entweder auf einem lokalen Rechner oder einem ferngesteuerten Computer laufen.

Eine Konferenz kann aus bis zu sieben Teilnehmern (Konferenzhost plus je ein Teilnehmer auf je einer der sechs Leitungen, wobei dies nur durch die dem Host für Uploads zur Verfügung stehende Bandbreite beschränkt wird) bestehen. Das Verwenden von mehr als einem Knoten kann zusätzlich die Nummer der Teilnehmer erhöhen. Beispiel sei mehr als ein Computer, der als Konferenzserver in Konferenz mit anderen X-PROs auftritt.

## 5 Features für erfahrene Anwender

Die folgenden Funktionen sind nur für fortgeschrittene Anwender gedacht. Sie müssen mit dem SIP Protokoll, den Audiokompressionscodecs und anderen technischen Details vertraut sein, um sie richtig einsetzen zu können.

### 5.1 Audiokompressionscodecs

Um einen Codec für die Audiokomprimierung auszuwählen, klicken Sie auf das Codecformat unten im Anrufanzeigenfenster. Ein bestimmter Codec ist aktiviert, wenn er dunkel hervorgehoben im Anrufanzeigenfenster dargestellt wird. Deaktivierte Codecformate erscheinen ausgegraut im Anrufanzeigenfenster. Individuelle Codecs können ebenso ein- oder ausgeschaltet werden, indem man unter Fortgeschrittene Systemeinstellungen -> Codeceinstellungen aus dem Menüsystem auswählt.

**Achtung!** Bitte fühlen Sie sich darauf hingewiesen, dass Sie die Leistung von X-Lite/X-PRO durch unzulässige Audiokompressionscodecs ernstlich verschlechtern können.

Stellen zwei VoIP Systeme ein Gespräch her, so wählen sie einen Audiokompressionscodec zur gemeinsamen Verwendung aus. Welcher Codec dabei zu wählen ist, hängt von vielen Faktoren ab: Welche Codecs sind auf beiden Systemen installiert, Bandbreitenbeschränkungen, gewünschte Wiedergabequalität, uvm. Während des Abgleichs bietet X-Lite/X-PRO dem System gegenüber den ersten Audiokompressionscodec aus seiner Liste an. Lehnt das System gegenüber den Codec ab, so bietet X-Lite/X-PRO von oben nach unten gehend den nächsten Codec an, bis beide den Audiokompressionscodec akzeptieren.

Die aktuellen X-PRO Versionen unterstützen sechs verschiedene Audiokompressionscodecs:

G.711A und G.711U bieten gute Wiedergabequalität aber nur geringe Sprachkomprimierung. Beide Codecs benötigen 64 Kbps Bandbreite und werden für den Einsatz in Netzwerken mit hoher Bandbreite wie beispielsweise im LAN (Local Area Network) empfohlen.
G.723 und GSM bieten schlechtere Wiedergabequalität aber gute Sprachkomprimierung. G.723 benötigt 6.4 Kbps und GSM 13 Kbps. Diese Codecs sollten in Netzwerken mit begrenzter Bandbreite, wie z.B. bei Ferngesprächen oder Einwahlverbindungen mit bis zu 28.8 Kbps verwendet werden. Speex [SPX] und iLBC stehen ebenfalls zur Verfügung.

Die aktuellen Vesionen von X-Lite/X-PRO für Pocket PC 2000/2002 unterstützen nur fünf Audiokomprimierungscodecs: G.711A, G.711U, GSM, iLBC und SPX. Dies dient in erster Linie dazu, die CPU-intensiveren, hochkomprimierenden Audiocodecs zu meiden.

### 5.2 Mehrfache SIP Server Konfiguration (Nur bei X-PRO)

Manchmal kann es sein, dass Sie mehrere SIP Proxyserver, einschließlich Anbietern mit PSTN Gateway, haben, an denen Sie Ihr SIP Phone anmelden möchten. Jeder SIP Proxyserver besitzt Anwender und Clients, die Sie kontaktieren möchten und denen Sie es ermöglichen möchten, Sie ohne manuelle Rekonfiguration zu erreichen.

Diese multiple SIP Proxyserver Funktion ist sowohl in X-Lite als auch in X-PRO integriert. Sie müssen also jedes SIP Proxyserver Profil angeben, das Sie in Verbindung mit der entsprechenden Proxy ID verwenden möchten. Die Proxy ID wird als Zahl zwischen 1 und 9 vergeben. Um einen vorhandenen SIP Proxy zu wählen, der für das Tätigen und Empfangen von Anrufen verwendet werden soll, gehen Sie bitte über Systemeinstellungen -> SIP Proxy im Systemmenü. X-PRO erlaubt das Einrichten von bis zu 10 verschiedenen SIP Proxies.

Für jeden SIP Proxyserver einer Proxy ID (Proxy 1, Proxy 2, usw.) müssen Sie alle Anmeldeinformationen einrichten, die X-PRO für den Server, wie im Abschnitt „Systemeinstellungen“ dieser Bedienungsanleitung hervorgehoben, benötigt. Der Standard Proxy benötigt keine Angabe der Proxy ID von Ihnen, um einen Anruf über sein Netzwerk zu tätigen.
Um einen Anruf über einen anderen als Ihren Standard SIP Server zu tätigen, geben Sie auf dem Wählfeld eine Raute (#) gefolgt von der Proxy ID (z.B.. #1, #2, #3 usw.) und dann die Nummer ein. Ebenso können Sie mittels rechten Mausklicks auf das Anrufanzeigefenster eine Liste der bereits von Ihnen eingerichteten Proxies aufrufen. Wählen Sie den zu verwendenden Proxy mit einem linken Mausklick auf den entsprechenden Listeneintrag aus. Geben Sie schließlich noch die SIP URL, die Sie anrufen ein und klicken Sie auf den Wählenbutton (grünes Telefon) oder drücken Sie ENTER. Bitte vergewissern Sie sich, dass die gewünschte Rufnummer in der Anrufer ID Zeile gewählt wird, die die aktuelle Nummer und Domain, die gewählt werden, einschließlich Landes- und Ortsvorwahl zeigt.
Beispiel: Wenn Deltathree.com als SIP Proxy 3 eingerichtet wurde und die PSTN Nummer 1-604-555-1212 unter Verwendung des Deltathree SIP Servers gewählt werden soll, so wählen Sie #316045551212 und klicken auf „wählen“. Die Anrufer ID Zeile wird dann zeigen: “Call ID: 16045551212@deltathree.com“. Verifizieren Sie die gewählte Nummer stets unter Verwendung dieser Daten.

Unter Verwenden der multiplen SIP Proxyserver Funktion in X-PRO und X-Lite werden die meisten Anrufe nun ein Server/Registierungsprefix, gefolgt von der SIP Nummer, enthalten und können direkt über das Wählfeld oder die Tastatur unter Verwendung wenigerer Zeichen angerufen werden.

Beispielsweise soll diese Funktion dazu verwendet werden, die SIP URI aus bereits gegebenem Beispiel anzurufen:

SIP URL Anrufe:

- Ein Hostrechner: joe.mynet.com (192.168.0.32)
  Geben Sie im Wählfeld ein: sip:joe.mynet.com oder sip:192.168.0.32
- Ein Anwender johndoe von iptel.org
  Geben Sie im Wählfeld ein: sip:johndoe@iptel.org
- Eine Telefonnummer 1-604-555-1212 über ein SIP Gateway deltathree.com
  Geben Sie im Wählfeld ein: sip:16045551212@deltathree.com

  Gehen Sie zuerst davon aus, dass der Standard SIP Server Xten.net ist.

SIP Server #1 ist iptel.org, SIP Server #2 ist Deltathree.com und SIP Server #4 ist mynet.com. Nun unter Verwendung multipler SIP Proxyserver, um die bereits genannten Beispielteilnehmer anzurufen:

- Ein Hostrechner: joe.mynet.com ( 192.168.0.32 )
  Geben Sie im Wählfeld ein: #4joe.mynet.com oder #4192.168.0.32
  Zur Verifizierung beachten Sie, dass die Anrufer ID Zeile wie folgt aussieht “Call ID: joe@mynet.com oder 192.168.0.32 @mynet.com
- Ein Anwender johndoe von iptel.org
  Geben Sie im Wählfeld ein: #1johndoe@iptel.org
  Zur Verifizierung beachten Sie, dass die Anrufer ID Zeile wie folgt aussieht “Call ID: johndoe@iptel.org.
- Eine Telefonnummer 1-604-555-1212 über ein SIP Gateway deltathree.com
  Geben Sie im Wählfeld ein: #216045551212@deltathree.com
  Zur Verifizierung beachten Sie, dass die Anrufer ID Zeile wie folgt aussieht “Call ID: 16045551212@deltathree.com”

### 5.2.1 Einrichten für direkte IP-Anwahl

Wenn Sie eine andere IP Adresse ohne Verwendung eines SIP Proxies anwählen möchten, so können Sie dies mit X-Lite/X-PRO tun. Um die direkte IP-Anwahl einzurichten, müssen Sie zur SIP Proxy Konfigurationskonsole wechseln, indem Sie im Menüsystem unter Systemeinstellungen -> SIP Proxy wählen.

Das Einrichten für direkte IP-Anwahl geschieht auf gleiche Weise wie das Einrichten eines aktuellen SIP Proxies, wobei nur die folgenden Felder anzugeben sind:

- ✓ Einschalten (Enabled): wählen Sie “Ja” (Yes)
- ✓ Anzeigename: Ihr Anruferanzeigename
- ✓ Domain/Realm: Das Netzwerk, zu dem Ihr Client gehört
- ✓ Direkte IP-Anwahl (Direct Dial IP): Wählen Sie “Ja” (Yes)

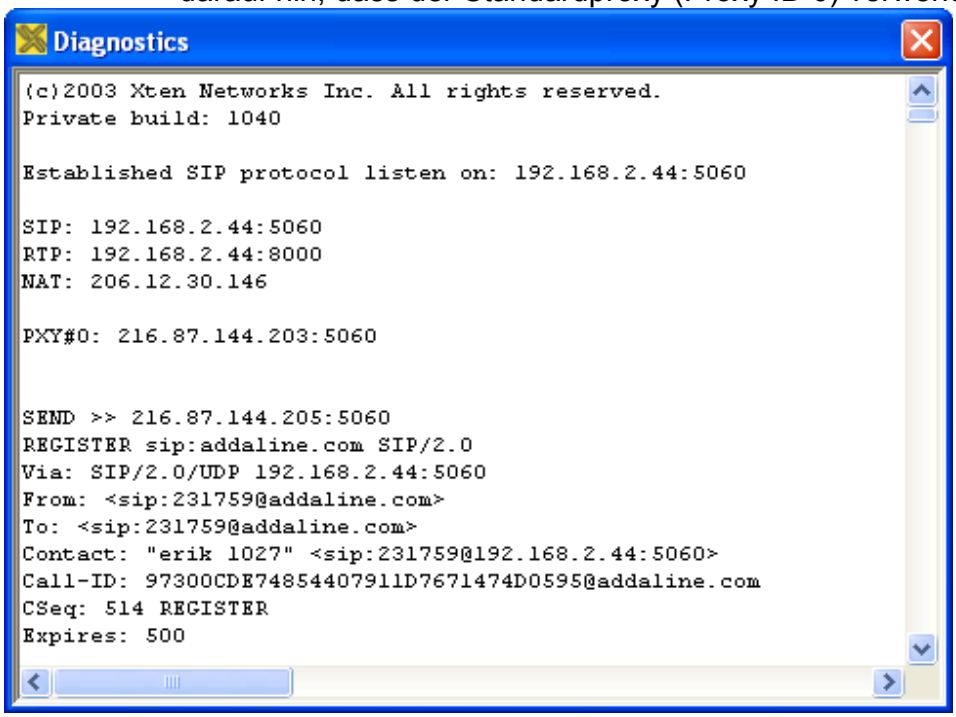
Um einen Anruf zu tätigen, müssen Sie nur die Proxy ID, die Sie für die direkte IP-Anwahl eingerichtet haben, und die IP Adresse, die Sie anrufen möchten, angeben.
Beispielsweise geben Sie #2192.168.79.10 ein, um die IP 192.168.79.10 anzurufen, wobei Proxy 2 für die direkte IP-Anwahl eingerichtet wurde.

## 5.3 Diagnosebildschirm

**Xtens Diagnosefenster:**

**Xten Networks Softwareversions- und Erstellungsnummer:** Dies zeigt die Informationen der eingesetzten Softwareversion.

**SIP:** Diese Zeile zeigt den von X-Lite/X-PRO verwendeten SIP Kontrollport
**RTP:** Port für die X-Lite/X-PRO UDP Protokollkommunikation
**NAT:** IP-Adresse der lokalen NAT Firewall die bei SIP Benachrichtigungen verwendet wird
**PXY#0:** Diese Zeile zeigt die IP-Adresse und den Port des SIP Proxies; #0 weist darauf hin, dass der Standardproxy (Proxy ID 0) verwendet wird.




## 5.4 SIP User Agent Ports

X-Lite und X-PRO verwenden die folgenden Ports:

| Port | Protokoll | Beschreibung |
|---|---|---|
| 5060 | TCP | SIP User Agent Kontrolle |
| 5060 | UDP | SIP User Agent Kontrolle |
| 8000 | UDP | RTP Multimediaübertragung |
| 8001 | UDP | RTCP Multimediaübertragung |
| 8000-8020 (Mehranrufempfehlung) | UDP | RTP /RTCP |

Bitte seien Sie darauf hingewiesen, dass die oben angegebenen Ports die standardmäßig verwendeten Ports sind. Für jede weitere zeitgleich genutzte Leitung öffnen X-Lite/X-PRO zwei weitere Ports. Beispiel: Erste verwendete Leitung nutzt die Ports 8000 und 8001, zweite aktive Leitung fügt 8002 und 8003 hinzu, usw. Daher sollten für Konferenzfunktionen und bei Verwendung mehrerer Leitungen eine kleine Anzahl von Ports offen sein. Bei mehreren X-Lite/X-PRO Systemen hinter einer Firewall müssen die einzelnen Ports für jedes X-Lite/X-PRO System offen sein.

## 6 Windows Schnellzugriffstasten (Hot Keys)

Der folgende Abschnitt zeigt eine Liste unter X-PRO und X-Lite verfügbarer Schnellstarttastenkombinationen für Windows Anwender.

- ✓ **Leitung 1** - F1 - Strg + 1
- ✓ **Leitung 2** - F2 - Strg + 2
- ✓ **Leitung 3** - F3 - Strg + 3
- ✓ **Leitung 4** - F4 - Strg + 4
- ✓ **Leitung 5** - F5 - Strg + 5
- ✓ **Leitung 6** - F6 - Strg + 6
- ✓ **Stummschalten** - F11 - Strg + u
- ✓ **Standart SIP Proxyeinstellungen** - F8 – Strg + 8
- ✓ **Diagnosefenster** - F9 - Strg + 9
- ✓ **Audiogerät einrichten** - F7- Strg + 7
- ✓ **„Drücken um zu sprechen" (Push-to-talk)** - F12 - Strg + k (Pocket PC)
- ✓ **Weiterleiten** - Strg + t
- ✓ **Konferenz** - Strg + f
- ✓ **Adresse** - Strg + b
- ✓ **Menü** - Strg + m
- ✓ **Wählen** - Enter
- ✓ **Auflegen** - Strg + h
- ✓ **Hilfe** - Strg + F1
- ✓ **Minimieren** - F23
- ✓ **Wiederherstellen** - Strg + F23
- ✓ **Löschen** - Rücktaste (Backspace)
- ✓ Automatische Vervollständigung der zu wählenden Nummer - Tabulator
- ✓ **„Bitte nicht stören" (DND)** - Strg + d
- ✓ **Automatische Annahme** - Strg + a
- ✓ **Automatische Konferenz** - Strg + f
- ✓ **Ignorieren** - Strg + i
- ✓ **An Anrufbeatworter weiterleiten** - Strg + s

## 7 Für die Anwender von Mac OS X

Abgesehen von einigen Ausnahmen bieten die Versionen X-Lites und X-PROs für Mac OS X die gleichen Funktionen wie die von Windows. Die folgenden Unterschiede jedoch bestehen bei Softwareinstallationen für Mac OS X.

1. Für Windows Benutzer wurde die Stummschaltfunktion auf die Kombination Strg + U gelegt. Für Mac Anwender wurde die Stummschaltfunktion auf die Leertaste gelegt.

2. Bei Mac Benutzern, die unter OS X 10.3 "Panther" laufen, wird die F9 Taste, die normalerweise für das Ein- und Ausblenden des Diagnosefensters verwendet wird, durch den Exposé Systemdienst (Info Über) belegt. In diesem Fall ist Strg + D Hotkey für die Anzeige des Diagnosefensters.

3. Die "WindowShade X" Systemerweiterung von Unsanity, die Fenster beim Minimieren auf die Titelbezeichnung reduziert, arbeitet nicht richtig mit X-PRO Fenstern, da Sie keine Titelbalken besitzen. Wenn Sie diese Systemerweiterung nutzen, empfehlen wir, dass Sie X-PRO zur Liste der auszuschließenden Programme "Exclude List", die Sie in WindowShade Xs Konfigurationsabschnitt Systemeinstellungen finden, hinzufügen.

# 8 Störungsbehebung

Dieser Abschnitt beschreibt einige allgemeine Hilfsmittel, wenn Sie in Verbindung mit dem Einsatz von X-Lite/X-PRO Probleme feststellen.

## 8.1 Probleme mit der Audioqualität

Es gibt einige mögliche Faktoren, die nicht durch X-Lite/X-PRO kontrolliert werden, die jedoch einen Einfluss auf die Audioqualität haben können. Dies beinhaltet die Qualität der Netzwerkverbindung, der LAN/WAN Karte, Headsetausführung und die Entfernung zwischen X-Lite/X-PRO und einem Funkaccesspoint (z.B. Zugriffsknoten im WLAN).

**Der Sound hat Knackgeräusche bei lauten Stellen der Stimme**

Knackender Sound ist ein Anzeichen für ein Problem mit der Übermodulation. Bitten Sie die Gesprächspartei darum, den Mikrofonregeler runter zu nehmen und/oder darum das Mikrofon neu auszurichten.

**Sound besitzt lästige Hintergrundgeräusche**

Signifikante Hintergrundgeräusche und Rauschen sind ein Zeichen für ein Problem mit der Einstellung des Geräuschlosigkeitsgrenzwertes (silence threshold). Bitten Sie den Gesprächsteilnehmer darum, auf das Mikrofonicon zu klicken. Ein Regler für den Geräuschlosigkeitsgrenzwert (dreieckiges Icon rechts neben der Mikrofonanzeige) und die Anzeigen für Mikrofon- und Lautsprecherlautstärke treten hervor. Der Geräuschlosigkeitsgrenzwert sollte auf etwa 10% der Umgebungslautstärke, die auf der Mikrofonanzeige zu erkennen ist, eingerichtet werden.

**Konferenz mit abgehackter Audioübertragung**

Schlechte Audioqualität bei Konferenzen ist häufig bedingt durch Uploadbeschränkungen in der Bandbreite des Hosts, nicht in der Downloadbandbreite. Beispiel: Einige Teilnehmer haben eine 1 MB Download und 128 KB Upload Bandbreite. Unter diesen Umständen versuchen Sie mehrere Hoststellen für die Konferenz oder bringen Sie alle Teilnehmer dazu, die Verbindung zu beenden und auf einen weniger Bandbreite benötigenden Audiokompressionscodec wie z.B. G.723 zu wechseln.

**Schlechter Sound**

Schlechter oder kratzender Sound sind ein Zeichen für ein Problem mit der Netzwerkverbindung, dem Netzwerkdurchsatz oder Treibern von Netzwerkkarten und/oder Accesspoints.

- Wenn Sie eine Funkinternetverbindung einsetzen, sind Sie evtl. außerhalb des Accesspointbereiches.
- Hochfrequenzstörung, die von mehreren Accesspoints, die auf gleichen Kanälen senden, oder anderen Vorrichtungen in der Nähe ausgehen, können Qualitätsprobleme verursachen.
  Um dies zu verhindern, müssen Sie oder Ihr Netzwerkadminstrator die Accesspoints so einrichten, dass Sie durch mindestens fünf Kanäle getrennt sind. Seien Sie vorsichtig wenn Sie Xtens SIP User Agent in Forschungseinrichtungen einrichten, in denen es häufiger zu Hochfrequenzstörungen kommt.

- Dort können Datenpakete im IP Netzwerk verlohren gehen. Prüfen Sie Netzwerkstatus, Anfälligkeit und Durchsatz. Eine Antwortwartezeit von 200 Millisekunden, wie durch einen Ping bestimmt, sollte eine gute Audioqualität liefern.
- Netzwerkkarten oder Accesspoints können Funktionsprobleme aufweisen. Vergewissern Sie sich, dass die neusten Treiber verwendet werden.

**Es gibt ein Echo**

- Versuchen Sie die Verwendung eines Headsets in Verbindung mit Ihrer Soundkarte. Ein weiterer Vorschlag wäre die Verwendung eines USB-fähigen Headsets, das Systemsounds umgeht, da es als Audiogerät auftritt. Jedoch wird auch das Einrichten eines USB-fähigen Headsets nichts bringen, wenn Sie Probleme mit dem Netzwerk (wie z.B. einen voll ausgelasteten oder überlasteten Accesspoint) haben. Sie oder Ihr Netzwerkadministrator müssen dann das Netzwerk auf Fehler untersuchen und sie beseitigen.
- Benutzen Sie einen Kopfhörer mit Ausleger? Es wurde berichtet, dass einige Kopfhörer mit Auslegern, die auf den Ohren sitzen ein Feedback zwischen dem Auslegermikrofon und dem Kopfhörer erzeugen können.
- Sie befinden sich zu nahe an der Person mit der Sie sprechen. Sind Sie zu nahe dran, hören Sie sowohl die von dem Mikrofon übermittelte, als auch die von Ihrem Mikrofon abgenommene Stimme der Person im gleichen Raum oder Gang. Zusammen hört es sich wie ein Echo an.
- Die Mikrophonbalance ist nicht im Playbackabschnitt der Windows Audiokontrollen gedämpft. Wenn Sie den Sound einrichten, müssen Sie ggf. die Lautstärkenkontrolleinrichtungen prüfen.
- Sie als Anrufer hören ein Echo, wenn Ihr Mikrofon den Sound der Lautsprecher abnehmen kann, so als wenn Sie keinen Kopfhörer einsetzen.
- Der Mikrofonpegel könnte zu hoch sein oder ein Verstärker wurde über die allgemeinen Audioeinstellungen unter Windows aktiviert.

In der Dialogbox für **fortgeschrittene Einstellungen** befindet sich eine optionale Einstellung, um die Empfindlichkeit des Mikrofons zu steigern. Das Verwenden dieser Einstellung (allgemein „Mikrofonverstärker einschalten“ (Enable microphone booster)) kann den Mikrofonpegel zu hoch setzen.

## 8.2 Probleme mit der Netzwerkverbindung

Es gibt verschiedene Faktoren, die das Herstellen einer Verbindung beeinflussen können, die nicht durch X-Lite/X-PRO bedingt sind. Jedoch bietet X-Lite/X-PRO einige Funktionen, die Ihnen dabei helfen, die Probleme mit der Netzwerkverbindung zu beseitigen, wenn Anrufe nicht durchgestellt werden oder Sie generelle Netzwerkprobleme feststellen. Dieser Abschnitt beschreibt zum einen die Hilfsmittel, die X-Lite/X-PRO bieten, um Ihnen oder Ihrem Netzwerkadministrator bei der Fehlererkennung/-beseitigung zu helfen, und einige Möglichkeiten die Sie prüfen können, die in folgende Kategorien eingeteilt wurden: Accesspoints, IP Adressen, Firewalls, Batterieenergie.

**Loginmeldungen und Probleme:** Ein Beobachten der Loginmeldungen in der Loginstatusanzeige kann oftmals Ansätze zur Problembehebung bei den von Ihnen beobachteten Verbindungsproblemen geben.

| Loginmeldung | Erklärung | Lösung |
|---|---|---|
| Firewall wird analysiert… | X-PRO stellt fest, hinter was für einer Art von Firewall es sich befindet | Gestatten Sie X-PRO den Firewalltyp festzustellen, der benötigt wird, um einige Netzwerkeinstellungen automatisch zu konfigurieren. |
| Verbinde mit X-Tunnels… | X-PRO verbindet sich mit dem X-Tunnels Server | Sollte der Status nicht wechseln, so kann es sein, dass der X-Tunnels Server nicht verfügbart oder Ihre Login ID ungültig ist. |
| Melde an… | Xten SIP UA führt einen Verbindungsaufbau zum SIP Proxy Server oder den Servern durch | Warten Sie auf eine Erfolgsbestätigung. Wenn mehrere Server an dem Prozess beteiligt sind. |
| "Angemeldet – Telefonnummer eingeben" | Xten SIP UA hat erfolgreich eine Verbindung zu ALLEN eingetragenen SIP Servern hergestellt | X-Lite/X-PRO ist betriebsbereit |
| "Loginfehler! Netzwerkadministrator rufen." | Eine oder mehrere SIP Anmeldungen schlugen fehl. | Bei nur einer Registration prüfen Sie die Einstellungen und Netzverfügbarkeit.<br>Dann prüfen Sie die dazugehörige Verbindung durch die Firewallports zum Internet.<br>Deselektieren Sie “autodiscovery” im Menü Netzwerkeinstellungen. |
| "Telefonnummer eingeben" | Xten SIP UA hat sich erfolgreich an ALLEN eingerichteten SIP Servern verbunden. | Wenn ein Testanruf fehlschlägt, verlassen Sie bitte Xten SIP UA<br>und starten Sie die Software erneut, um den einwandfreien Loginstatus zu prüfen. |
| "Anruf fehlgeschlagen: 480 Zur Zeit nicht erreichbar" | Die gewählte SIP Nummer ist zu diesem Zeitpunkt nicht online. | Versuchen Sie einen Testanruf bei einer Ihnen bekannten aktiven Nummer um die Einsatzfähigkeit zu prüfen. |
| "Versuche" (lange Zeit) | SIP Call wurde durch das “SIP message protocol” eingeführt. | Richten Sie die Netzwerkeigenschaften manuell ein. Die automatische Erkennung Ihrer vorhandenen Einstellungen schlug fehl. |
| "Verbunden" | Der angewählte Teilnehmer hat den Anruf angenommen und ist gesprächsbereit. | Sprechen Sie zum Teilnehmer. |

**Arbeiten mit Accesspoints**

- Ist Ihr System mit dem Accesspoint verbunden? Prüfen Sie Ihren 802.1X Kartentreiber, um die Signalstärke und den Namen des SSIDs festzustellen.
- Wurden Sie auf dynamische IP Adresse eingestellt und nicht mit einem Accesspoint verbunden, so vergibt der Netzwerktreiber evtl. eine automatische Adresse aus dem Bereich 169.x.x.x, der die Standard-IP-Adresse darstellt. Stellen Sie sicher, dass Sie mit einem Accesspoint verbunden sind und dass die IP Ihres Computes geroutet wird.
- Stellen Sie sicher, dass Sie mit einem Accesspoint verbunden sind und dass der richtige SSID verwendet wird. Verifizieren Sie die Signalstärke und die Verbindungsgeschwindigkeit.

**Arbeiten mit IP Adressen**

- Haben Sie keine IP, die in dem Netzwerk läuft, so gehen Sie bitte sicher, ob Sie DHCP ausgewählt oder die richtige statische Adresse für Ihr Netzwerk (einschließlich Netzmaske, Gateway und DNS) eingerichtet haben.
- Können Sie sich nicht verbinden, sehen jedoch ein “Login timed out! Contact network administrator”, so überprüfen Sie die zugewiesene IP Adresse. Ist sie aus dem Bereich 169.x.x.x, so sind Sie anscheinend nicht verbunden. Stellen Sie sicher, dass Sie mit dem richtigen Accesspoint SSID verbunden sind. Bei Windows XP Systemen schauen Sie in das Hilfsmittelmenü, Netzwerk, Profile Kartei um zu sehen, ob Xtens SIP User Agent spezielle Instruktionen zur Behebung Ihres Problems bietet.
- Überprüfen Sie die Statusseite, um festzustellen, ob die verwendete IP Adresse Sinn macht.

**Firewalls**

- Wenn Sie sich hinter einer NAT Firewall befinden, so vergewissern Sie sich bitte, dass Sie einen NAT Traversal Server einsetzen oder dass die Ports 5060 und 8000 bis 8020 für TCP und UDP offen sind. Zusätzlich stellen Sie bitte sicher, dass der SIP Proxyserver den Sie verwenden, NAT Firewall SIP Meldungen unterstützt.
- Stellen Sie einseitigen oder keinen Audioempfang nach Verbindung fest, so kann es daran liegen, dass die UDP Ports nicht offen sind oder dass Ihr Ausgangsproxy nicht richtig eingerichtet wurde.

**Systemenergie**

- Verwenden Sie einen portablen PC mit erschöpftem Akku, so können Sie unter Umständen zeitweise Verbindungsfähigkeit zum Accesspoint bei schwindender Akkuleistung beobachten.
- Bei neueren Windowssystemen haben Sie mittels der Energieprofile die Möglichkeit festzulegen, welche Energiemenge an welches Gerät geht. So kann es beispielsweise sein, dass ein Energieprofil eingerichtet wird, das die Stromversorgung der WLAN Karte nach einiger Zeit unterbricht, was zu Verbindungsproblemen führen kann. Prüfen Sie dies in der Windows Systemsteuerung unter Energieoptionen.

**Weitere Tips**

- Testen Sie die Netzwerkverbindung durch Verwendung eines Internetbrowsers oder auf anderem Wege, wie beispielsweise eines Ping-Komandos.

  Stellen Sie keine IP Verbindung fest, so prüfen Sie die Accesspointsignalstärke. Versuchen Sie, wenn möglich, ein Wiedereinstecken der Netzwerkkarte oder ein Aus- und Einschalten.

**Wichtiger Hinweis:**
Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der PrimeWorx GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten. Die in diesem Dokument erwähnten Soft- und Hardwarebezeichnungen stellen, auch wenn sie als solche nicht sonderlich gekennzeichnet sind, in der Regel eingetragene Markennamen dar und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr.